

Underernæring blant innlagte pasienter på UNN

En prevalensstudie av ernæringsmessig risiko ved tre utvalgte avdelinger ved UNN, og en gjennomgang av resultatene fra Nutrition Day 2008 og 2009.

Femteårsoppgave i stadium IV – Medisinstudiet ved Universitetet i Tromsø

Forfatter:

Medisinstudent Odrun Katrine Bergland, MK-04
odrun.bergland@gmail.com

Veileder:

Professor, overlege, dr.med. Øivind Irtun
Gastrokirurgisk avdeling, UNN
ovind.irtun@unn.no

Tromsø, september 2009

Innhold

Innhold	2
1 Om oppgaven	4
2 Del 1 – Egen screening	4
2.1 Resymé	4
2.2 Introduksjon	5
2.2.1 Generelt om underernæring og ernæringsmessig risiko	6
2.2.2 Ernæring og cancer	8
2.3 Metoder	9
2.3.1 Fremgangsmåte	9
2.3.2 Pasientutvalg	9
2.3.3 Screening for ernæringsmessig risiko	9
2.3.4 Omregning av kne-ankellengde til full kroppshøyde	12
2.3.5 Andre opplysninger	12
2.4 Resultater	12
2.4.1 Pasientgrunnlag	12
2.4.2 Ernæringsmessig status	13
2.4.3 Cancer som faktor for ernæringsmessig risiko	14
2.5 Diskusjon	14
2.5.1 Helsevesenets ansvar for ernæringsarbeid	14
2.5.2 Helseøkonomi	15
2.5.3 Norge i Skandinavia	16
2.5.4 Studiens begrensninger	17
2.6 Konklusjon	18
3 Del 2 - Nutrition Day	19
3.1 Resymé	19
3.2 Introduksjon	19
3.2.1 Om Nutrition Day	19
3.2.2 Bakgrunn for studien	19
3.3 Metode	20
3.4 Resultater	21
3.4.1 Nutrition Day 2008	21
3.4.2 Nutrition Day 2009	22
3.4.3 Sammenligning av resultatene fra 2008 og 2009	22

3.5	Diskusjon	23
3.5.1	Hvorfor Nutrition Day	23
3.5.2	UNN i forhold til Norge og Europa	23
3.5.3	Begrensninger	24
3.6	Konklusjon.....	24
4	Hovedkonklusjon.....	26
5	Tabeller	27
6	Figurer	31
7	Referanser	35
8	Vedlegg.....	37
8.1	Definisjoner	37
8.2	God ernæringspraksis (NRS 2002).....	38
8.3	Skjema utviklet for intervjusituasjonen	46
8.4	Skjema 1-3b for datainnsamling, Nutrition Day.....	48

1 Om oppgaven

Denne oppgaven består av to deler. Den første delen er en screeningsundersøkelse for prevalens av ernæringsmessig risiko ved tre utvalgte avdelinger ved UNN. Del to gjennomgår resultatene fra Nutrition Day 2008 og 2009 fra de avdelingene ved UNN som deltok i studien de aktuelle årene.

Screeningsundersøkelsen og Nutrition Day handler begge om ernæring blant innlagte pasienter, men innebærer forskjellige måter å betrakte problemstillingen på. I del 1 er målet å finne prevalens av ernæringsmessig risiko ved tre utvalgte avdelinger ved UNN, mens i del 2 ser man på ernæring i et europeisk perspektiv, hvor de ulike avdelingene ved UNN kan sammenlignes med Europa som helhet, og med tilsvarende avdelinger spredt over hele Europa.

2 Del 1 – Egen screening

2.1 Resymé

Bakgrunn

En god ernæringsstatus er viktig for god helse, og underernæring har betydning for hvordan kroppen håndterer sykdom og skade. Dette resulterer blant annet i økt risiko for komplikasjoner, forlenget liggetid og økt morbiditet og mortalitet dersom man er underernært. Det er derfor viktig å diagnostisere tilstanden.

Screening for ernæringsmessig risiko kan være et godt verktøy for å identifisere underernærte og de som er i ernæringsmessig risiko. Ulike studier fra andre land har vist at prevalensen av pasienter i ernæringsmessig risiko er svært høy. I Danmark viste en studie at 39.9 % av innlagte pasienter var i ernæringsmessig risiko. Tilsvarende studie for UNN har ikke vært gjennomført.

Cancerpasienter er en gruppe pasienter med stor risiko for underernæring, både på grunn av sykdommen i seg selv, og på grunn av kirurgi og medisinsk behandling som de utsettes for som følge av sin sykdom. Cancerassosiert kakeksi er en stor trussel for denne pasientgruppen.

Med bakgrunn i dette ønsket vi å gjennomføre denne studien.

Formål

Hovedmålet med denne studien har vært å finne prevalens av pasienter i ernæringsmessig risiko ved tre ulike avdelinger ved Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN); Gastromedisinsk avdeling, Gastrokirurgisk avdeling og Geriatrisk avdeling. En ønsket også å se på sammenhengen mellom cancerdiagnose og ernæringsmessig risiko.

Fremgangsmåte

Studien ble gjort ved personlig intervju av innlagte pasienter på de aktuelle avdelingene november 2007 til januar 2008. Gjennom intervjuene ble det foretatt en screening for ernæringsmessig risiko hvor man benyttet screeningsverktøyet NRS 2002 for å identifisere slik risiko.

Funn og konklusjoner

Totalt ble 153 pasienter inkludert i studien, og man fant at 35 % av disse var i ernæringsmessig risiko. Dette viser at under-/feilernæring er et stort problem også i UNNs pasientmasse. Sett i sammenheng med underernærings innflytelse på prognose og helseøkonomi, er det viktig at man inkluderer evaluering og eventuelt korrigerende/behandler av ernæringsstatus i den kliniske hverdagen på sykehuset.

Når det gjelder cancer og ernæringsmessig risiko fant man at 40 % av pasienter med cancerdiagnose var i ernæringsmessig risiko. De fleste av cancerpasientene lå på Gastrokirurgisk avdeling. På denne avdelingen var 41 % av cancerpasientene i ernæringsmessig risiko, mens 31 % av pasientene med andre diagnoser var i slik risiko. Vi vet at cancerpasienter har stor risiko for å utvikle tumorrelatert kakeksi, og at dette er en negativ prognostisk faktor. Det blir derfor ekstra viktig å inkludere ernæringsspørsmål inn i arbeidet med cancerpasienter.

2.2 Introduksjon

God ernæring og god helse henger sammen, og underernæring påvirker kroppens håndtering av sykdom og skade. En studie fra England viste at underernæring var assosiert med forlenget sykehusopphold, flere nye medikamentforeskrivelser, forhøyet risiko for infeksjoner og for alvorlig sykdom (1). Forskjellige studier har undersøkt prevalensen av ernæringsmessig risiko, og jevnt over er denne urovekkende høy.

Hovedmålet med denne studien har vært å finne prevalens av pasienter i ernæringsmessig risiko ved tre ulike avdelinger ved Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN).

Det ble valgt ut tre avdelinger ved UNN, nemlig Gastrokirurgisk avdeling, Gastromedisinsk avdeling og Geriatrisk avdeling. Dette på bakgrunn av at man erfaringsmessig her, på grunn av diagnosene, finner mange risikogrupper når det kommer til ernæring.

Pasienter med cancer er en pasientgruppe med stor risiko for underernæring, både på grunn av sykdommen i seg selv, og på grunn av kirurgi og medisinsk behandling som de utsettes for som følge av sin sykdom. Cancerassosiert kakeksi er en stor trussel for denne pasientgruppen.

En faktor vi ønsket å se nærmere på var derfor hvorvidt cancer påvirker prevalens av ernæringsmessig risiko i denne studien.

Vi ønsket i utgangspunktet også å se på utvikling av ernæringsstatus under sykehusinnleggelsen, men dette ble ikke gjort da det i denne situasjonen var vanskelig gjennomførbart. De fleste pasientene har kort liggetid, og endring i ernæringsmessig status vil være beskjeden. I tillegg byr det på praktiske utfordringer å følge pasienten fra innkost til utskrivelse. Denne studien er en spot-studie med mål om å identifisere ernæringsmessig risiko. En slik identifisering skal føre til at aktuelle tiltak initieres under oppholdet på sykehuset, og dette skal så følges opp lokalt. En valgte derfor ikke å fokusere på oppfølging av ernæringsmessig status i løpet av sykehusoppholdet i denne oppgaven.

2.2.1 Generelt om underernæring og ernæringsmessig risiko

Å være i ernæringsmessig risiko innebærer at man befinner seg i en situasjon, enten på grunn av sykdom, matinntak eller andre faktorer, hvor man ikke er adekvat ernært. Både det å være underernært, overernært, feilernært og ha mangeltilstander faller inn under begrepet (2). Begrepsbruken er imidlertid forvirrende på feltet, og det synes å være slik at man bruker begrepet ernæringsmessig risiko når man i hovedsak snakker om underernærte pasienter.

En god ernæringsstatus er viktig for god helse, og underernæring har betydning for hvordan kroppen håndterer blant annet sykdom og skade. I en sykdoms-/skadesituasjon

vil kroppens energiforbruk øke, i tillegg til at energiinntaket er truet av flere faktorer, som nedsatt appetitt og nedsatt funksjon i GI-tractus.

Underernæring fører til økt søvnbehov, i tillegg til svekket immunforsvar, hjertefunksjon, motorikk og absorpsjon i mage-/tarm, leverfunksjon og sårtilheling. Underernæring øker også risikoen for komplikasjoner av sykdom og behandling, forsinker rekonvalesens og gir økt dødelighet (3).

Prevalens av underernæring blant pasienter som innlegges på sykehus varierer fra 20 % til 50 % (4). En dansk studie publisert i 2004 viste at hele 39.9 % av innlagte pasienter ved et utvalg danske sykehus var i ernæringsmessig risiko (5). En annen studie fra England konkluderte med 20 % prevalens av feilernæring ved innleggelse i fire ulike sykehus (1).

I Helsedirektoratets anbefalninger for identifisering av underernæring og ernæringsmessig risiko, fremlagt i 2009, settes helsevesenets rolle med tanke på pasienters ernæringsstatus opp mot plikten til forsvarlighet (6). Til tross for dette får vurdering av ernæringsmessig status og diagnostisering av underernæring liten oppmerksomhet i den kliniske hverdag. En studie med 469 pasienter, som fant at 42 % av de inkluderte pasientene var i ernæringsmessig risiko, rapporterte at kun 9 av disse pasientene ble diagnostisert med underernæring, og kun 2 fikk en primær diagnose med kakeksi (4).

The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) har laget retningslinjer for ernæringsterapi på sykehus som innebærer 1) screening for ernæringsmessig risiko ved innleggelse, 2) ernæringsplan skal utarbeides om pasienten er i ernæringsmessig risiko, 3) ernæringsplanen skal monitoreres, og 4) ernæringsplanen skal jevnlig evalueres og eventuelt justeres (8).

En spørreundersøkelse blant sykehusleger i Norge i 2004 viste at det var en stor diskrepans mellom legenes idealer omkring ernæring, og hva som var realiteten i den kliniske hverdagen (8). Man så imidlertid at legenes idealer var i samsvar med retningslinjene fra ESPEN, selv om den kliniske praksis avvek fra dette. Denne undersøkelsen viste også at legene mente de manglet kunnskap, og at interessen for ernæring var lav.

2.2.2 Ernæring og cancer

Cancerpasienter er som nevnt en gruppe pasienter som er ekstra utsatt for underernæring, både på grunn av sykdommen i seg selv, og på grunn av kirurgi og medisinsk behandling som de utsettes for.

Cancerassosiert kakeksi, eller tumorkakeksi, rammer ca 50 % av kreftpasienter, og ca 20-25 % av alle kreftpasienter dør av kakeksi. Tilstanden er en negativ prognostisk faktor assosiert med høyere dødelighet i tillegg til dårligere respons på og nedsatt toleranse for cancerbehandling (9). Kakeksi er et resultat av tumorens effekt på verten bortsett fra effekter som kan tilskrives konkret mekanisk innvirkning på nærliggende organer (10), og er en tilstand karakterisert av vekttap i tillegg til anoreksi, anemi og asteni. Vekttapet innebærer tap av fett- og muskelvev. Dette er bakgrunnen for at den kakektiske pasient blir astenisk og får svekket lungefunksjon (10).

Utviklingen av den kakektiske tilstanden skyldes en kompleks interaksjon mellom vert og tumor. Vi vet at cytokiner spiller en rolle i denne reaksjonen, i særlig grad interferoner og tumor nekrosefaktor, idet de bidrar til endringer i metabolismen. Disse endringene kan både virke prokakektisk og antikakektisk, og balansen mellom de ulike mediatorene blir avgjørende for utviklingen (11). Dette blir ikke nærmere omtalt i denne oppgaven, men dras frem for å påpeke at patofysiologi i forbindelse med cancer er vesentlig for cancerpasienters risiko for underernæring, og at man ut fra dette kan tenke seg at denne gruppen er i en økt ernæringsmessig risiko sammenlignet med andre grupper rent patofysiologisk. I tillegg kommer de tidligere nevnte effekter og bivirkninger av behandling og inngrep.

Man kan spørre seg hvorfor kroppen reagerer som den gjør i utviklingen av den kakektiske tilstand. I et evolusjonsmessig perspektiv kan en tenke seg at utviklingen av den kakektiske tilstanden var en hensiktsmessig reaksjon. Når behandling ikke var tilgjengelig ville man gjennom utvikling av kakeksi og anoreksi dø raskere og uten sult av en sykdom som uansett ville føre til døden. I vår tid virker dette imidlertid ikke hensiktsmessig, fordi vi kan helbrede en del av disse sykdommene eller sikre et langt liv til tross for sykdom (3).

2.3 Metoder

2.3.1 Fremgangsmåte

Studien ble designet på bakgrunn av prevalensstudie for ernæringsmessig risiko i danske sykehus (5).

Data ble samlet inn ved at innlagte pasienter på tre ulike avdelinger ved UNN ble intervjuet. Intervjurundene med screening for ernæringsmessig risiko ble gjennomført 2-3 ganger ukentlig i perioden 21.11.07 – 16.01.08. I noen tilfeller ble pasientens journal brukt til å samle inn relevant informasjon, for eksempel angående sykdommens alvorlighet og innleggelsesdiagnose. Av praktiske årsaker ble ikke absolutt alle innlagte pasienter i det aktuelle tidsrommet intervjuet, for eksempel dersom de var til undersøkelser eller annet i det aktuelle tidsrommet når screeningen foregikk, eller om de var innlagt i kort tid slik at det ikke ble foretatt screening under deres innleggelse.

Tre avdelinger ved UNN deltok i studien: Gastrokirurgisk avdeling, Gastromedisinsk avdeling og Geriatrisk avdeling. Studien skulle i utgangspunktet også omfatte en sykehjemsavdeling i Tromsø kommune, men det lyktes oss dessverre ikke å etablere kontakt med en slik avdeling som var villig til å delta i studien.

2.3.2 Pasientutvalg

Pasienter ved Gastrokirurgisk avdeling, Gastromedisinsk avdeling og Geriatrisk avdeling ved UNN som var innlagt på tidspunkt for intervju, og som var tilgjengelig for intervju på det tidspunkt hvor screeningen ble gjennomført, ble inkludert i studien. Hver pasient ble ikke intervjuet mer enn en gang selv om han/hun var innlagt ved flere intervjurunder.

Noen få grupper ble ekskludert fra studien:

- 1) Pasienter som ikke ønsket å delta i studien
- 2) Pasienter < 16 år
- 3) Pasienter som ikke var våkne og i stand til å svare adekvat, eller ikke var i stand til å gi informert samtykke til å delta

2.3.3 Screening for ernæringsmessig risiko

Screeningsverktøyet NRS 2002 (12) ble benyttet for å identifisere ernæringsmessig risiko i denne studien (13). *Se Vedlegg 1: God ernæringspraksis – vurdering av ernæringsmessig risiko.* NRS 2002 er et screeningsverktøy vedtatt og publisert av The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, ESPEN (14), og er et av verktøyene som er anbefalt fra Helsedirektoratet i deres nasjonale faglige retningslinjer

for forebygging og behandling av underernæring (6). Verktøyet tar både hensyn til vektutvikling, matinntak og BMI, og til sykdomstilstand.

NRS 2002 baserer seg på en innledende screening bestående av fire spørsmål:

- 1) Er BMI < 20,5?
- 2) Har pasienten tapt vekt i løpet av de siste ukene?
- 3) Har pasienten hatt redusert næringsinntak de siste ukene?
- 4) Er pasienten alvorlig syk?

Dersom svaret var NEI på alle spørsmålene ble pasienten ansett for ikke å være i ernæringsmessig risiko, og fikk 0 i total score.

Dersom svaret på et eller flere av spørsmålene var JA, gikk man videre til hovedscreening med mål om å vurdere grad av ernæringsmessig risiko.

Her ble pasienten scoret fra 0-3 for ernæringstilstand med følgende skala:

0 = Normal ernæringstilstand

1 = Vekttap > 5 % siste 3 måneder eller matinntak < 50-75 % av behov siste uke

2 = Vekttap > 5 % siste 2 måneder eller BMI 18,5-20,5 + redusert allmenntilstand eller matinntak 25-50 % av behov siste uke

Pasienten ble også scoret fra 0-3 for sykdommens alvorlighetsgrad med følgende skala:

0 = Ikke syk

1 = En pasient med kronisk sykdom eller en pasient som har gjennomgått et mindre kirurgisk inngrep. (Eksempler: levercirrose, nyresvikt, kronisk lungesykdom, kreftpasienter.)

2 = En pasient med betydelig redusert allmenntilstand på grunn av sin sykdom. (Eksempler: alvorlig pneumoni, inflammatorisk tarmsykdom med feber, akutt nyresvikt, ileus, anastomoselekkasjer.)

3 = En pasient som er alvorlig syk. (Eksempler: alvorlig sepsis, store apopleksier, alvorlig akutt pankreatitt.)

For pasienter eldre enn 70 år ble det lagt til 1 i score.

Dersom total score ble ≥ 3 ble pasienten vurdert til å være i ernæringsmessig risiko og målrettet ernæringsbehandling var indisert. Dersom summen ble < 3 ble pasienten vurdert til ikke å være i ernæringsmessig risiko.

Eksempel på screeningscore:

1) 68 år gammel mann innlagt Gastrokirurgisk avdeling for utredning av gallestein. Elektiv innleggelse. Han er 170 cm høy og veier 80 kg, noe som gir en BMI på 27,7. Han har ikke hatt vekttap eller nedsatt matinntak. Han svarer altså NEI på 4 av 4 spørsmål i den innledende screeningen, og hovedscreening gjøres derfor ikke.

Total score 0. Han er ikke i ernæringsmessig risiko.

2) 77 år gammel kvinne innlagt Gastrokirurgisk avdeling på grunn av gallestein. Hun ble innlagt som øyeblikkelig hjelp. Hun er 158 cm høy og veier 98 kg, noe som gir en BMI på 39,3. Hun har hatt en vekt nedgang på 4 kg siste måned, men dette har vært planlagt. Hun har hatt noe nedsatt matinntak på grunn av ønske om å gå ned i vekt. Hun svarer altså JA på 2 av 4 spørsmål, og vi går videre til hovedscreeningen:

Ernæringstilstand: 0 + Sykdommens alvorlighetsgrad: 1 + Alder >70 år: 1 =

Total sum: 2. Denne kvinnen er ikke i ernæringsmessig risiko.

3) 63 år gammel kvinne innlagt Gastromedisinsk avdeling på grunn av blødende magesår. Hun ble innlagt som øyeblikkelig hjelp. Hun er 153 cm høy og veier 55,5 kg. Dette gir henne en BMI på 23,7. Hun har hatt et vekttap på 6 kg siste måned, som tilsvarer 10 %. Hun har hatt svært nedsatt matlyst siste uker, som har gjort at hun har fått i seg mindre mat enn vanlig. Ut fra dette ser vi at hun svarer JA på 3 av 4 spørsmål i den innledende screeningen, og vi går dermed videre til hovedscreeningen:

Ernæringstilstand: 3 + Sykdommens alvorlighetsgrad: 1 = Total sum: 4. Denne kvinnen er altså i ernæringsmessig risiko.

Det ble utviklet et eget skjema på bakgrunn av NRS 2002 for å lette arbeidet i intervju situasjonen. Se Vedlegg 2: Screeningskjema.

2.3.4 Omregning av kne-ankellengde til full kroppshøyde

Informasjon om pasientens høyde og vekt ble innhentet for å beregne BMI. I noen tilfeller var det ikke mulig å måle en reell full kroppshøyde av de inkluderte pasientene. Dette kunne for eksempel skyldes svake sengeliggende pasienter eller osteoporotiske eldre pasienter med deformert torso. Det ble da tatt utgangspunkt i kne-ankellengde, og denne ble omregnet til full kroppshøyde ved hjelp av en formel som tar høyde for kjønn og alder. Kne-ankellengde måles som avstand fra gulvet/fotsålen til en tenkt linje midt i kneet fra knehasen til patella.

Formel for menn:

$$\text{Full kroppshøyde} = 64,19 - (0,04 * \text{alder}) + (2,2 * \text{kne} - \text{ankellengde})$$

Formel for kvinner:

$$\text{Full kroppshøyde} = 84,66 - (0,24 * \text{alder}) + (1,83 * \text{kne} - \text{ankellengde})$$

2.3.5 Andre opplysninger

I tillegg til screening basert på NRS 2002 ble det innhentet informasjon om pasienten var innlagt som ø-hjelp eller elektivt, og hva som var innleggelsesårsak.

Det lyktes ikke å innhente all informasjon på alle pasientene. Dette er årsak til at det totale antall pasienter for de ulike parametrene varierer noe i resultatene.

Pasienter som var innlagt som ø-hjelp ble automatisk klassifisert som alvorlig syk i den innledende screeningen, og gikk dermed automatisk til hovedscreeningen. Den innledende screeningen ble likevel gjennomført på disse pasientene for å innhente viktige opplysninger for videre vurdering, for eksempel vekt/høyde/BMI.

2.4 Resultater

2.4.1 Pasientgrunnlag

Totalt ble 167 pasienter intervjuet av undertegnede. Av de 167 pasientene som ble inkludert i studien var det lik kjønnsfordeling, 84 menn og 83 kvinner. 96 av de inkluderte pasientene var innlagt Gastrokirurgisk avdeling, 12 var innlagt Gastrokirurgisk avdeling – gynekologisk post, 30 var innlagt Gastromedisinsk avdeling og 29 var innlagt Geriatrisk avdeling. *Se Figur 1; Pasientfordeling per avdeling*, k = kvinner, m = menn.

Det var en overvekt av pasienter innlagt som ø-hjelp (95 av 155, dette tilsvarer 61,3 %). Gjennomsnittlig BMI blant de inkluderte pasientene var 25,3. Av de inkluderte pasientene var 39 % innenfor grensene for idealvekt (BMI 20-25), 30 % var overvektig med BMI 25-30, 17 % hadde BMI > 30, 9 % var undervektig (BMI 18-20) og 5 % var alvorlig undervektig med BMI < 18. *Se Figur 2; Andel pasienter per BMI-klasse.*

Av de 167 pasientene var det 118 som svarte ja på et eller flere av de innledende spørsmålene, og dermed gikk videre til hovedscreeningen. Gjennomsnittlig score for disse var 2,6, altså utenfor ernæringsmessig risiko. *Se Figur 3; Score i hovedscreening per avdeling*, kolonnene illustrerer score 1-7, score 6 vises ikke da ingen pasienter oppnådde denne verdien i screeningen.

2.4.2 Ernæringsmessig status

Av de 167 pasientene var det 153 som ble vurdert hvorvidt de var i risiko eller ikke. De som ikke ble vurdert for dette skyldtes hovedsaklig at man ikke hadde opplysninger om vekt og høyde og at dette var vanskelig å innhente på grunn av pasientens situasjon, eller at man ikke hadde adekvate opplysninger om vektutvikling og matinntak. Av de 153 pasientene som ble vurdert var det totalt 53 som var i ernæringsmessig risiko. Dette tilsvarer 35 %.

Dersom man fordeler disse resultatene per avdeling finner man at prevalensen for ernæringsmessig risiko varierer ved de ulike avdelingene. Geriatrisk avdeling har høyest prevalens med 39,1 %, fulgt av Gastrokirurgisk avdeling med 34,4 %, Gastrokirurgisk, gyn med 33,3 % og Gastromedisinsk avdeling med 32,1 %. *Se Figur 4: Andel pasienter i ernæringsmessig risiko per avdeling.* Dersom man ser på andel pasienter med ukjent risiko, altså pasienter man ikke har lyktes i å skaffe all informasjon om, for eksempel på grunn av at deres situasjon tilsier at de ikke kan veies eller høydemåles, eller dersom de ikke kan gi adekvat informasjon om vektutvikling og matinntak, ser man at denne andelen er størst på Geriatrisk avdeling. Ved denne avdelingen er hele 17,2 % av pasientene ikke vurdert på grunn av slike forhold. *Se Figur 5; Andel pasienter som er vurdert for ernæringsmessig risiko per avdeling.*

Man kan tenke seg at alder kan ha betydning for ernæringsstatus, blant annet med bakgrunn i ensomhet og nedsatt matlyst, i tillegg til økt sykkelighet blant de eldre. Dette kan også ses i denne studien hvor Geriatrisk avdeling har høyere prevalens av ernæringsmessig risiko enn de andre avdelingene. Dersom man fordeler prevalensen for ernæringsmessig risiko på ulike aldersgrupper finner man at andelen pasienter i slik

risiko er høyere enn gjennomsnittet for studien i gruppene over 60 år. *Se Figur 6; Antall pasienter i ernæringsmessig risiko fordelt på aldersgrupper. Se Tabell 3; Andel pasienter i ernæringsmessig risiko fordelt på aldersgrupper.*

2.4.3 Cancer som faktor for ernæringsmessig risiko

Blant pasientene som ble screenet var det 35 stykker med en cancerdiagnose, i all hovedsak gastrointestinale cancerformer. 40 % av disse var i ernæringsmessig risiko, mot 33 % i gruppen med andre diagnoser. *Se Figur 7; Antall i ernæringsmessig risiko sett i sammenheng med cancer.*

Dersom man fordeler resultatene fra figur 4 per avdeling finner man som forventet at de fleste cancerpasientene som ble inkludert i studien ligger på Gastrokirurgisk avdeling. Av totalt 90 pasienter inkludert fra denne avdelingen var det 29 med en cancerdiagnose. *Se Figur 8; Antall i ernæringsmessig risiko sett i sammenheng med cancer, fordelt per avdeling.*

Dersom man ser ernæringsmessig risiko i sammenheng med cancer, finner man at 41 % av pasientene ved Gastrokirurgisk avdeling som har en cancerdiagnose er i ernæringsmessig risiko, mens kun 31 % av de som ikke har cancer er i risiko. *Se Tabell 1; Andel i ernæringsmessig risiko sett i sammenheng med cancer, fordelt per avdeling.*

2.5 Diskusjon

2.5.1 Helsevesenets ansvar for ernæringsarbeid

I Helsedirektoratets anbefalninger for identifisering av underernæring og ernæringsmessig risiko fremlagt i 2009 settes som nevnt helsevesenets rolle med tanke på pasienters ernæringsstatus opp mot plikten til forsvarlighet. Det stadfestes at "dokumentasjon om ernæringsstatus er en nødvendig del av et klinisk undersøkelses- og behandlingstilbud" og at "oppfølging av ernæringsstatus er en del av behandlingsansvaret". Det anbefales at alle pasienter skal vurderes for ernæringsmessig risiko ved innleggelse, og at ernæringsforhold skal følges opp under innleggelsen (6), på lik linje med retningslinjene utarbeidet av ESPEN.

Primum non nocere er velkjente ord som tillegges Hippokrates, og som bærer essensen av legegjerningen i seg; Fremfor alt, skal vi ikke gjøre skade. Vi vet at ernæring har betydning for pasientens livskvalitet og sykdommens utfall, men likevel underprioriteres temaet i den kliniske hverdagen. Dette er et paradoks til ettertanke.

2.5.2 Helseøkonomi

Vi vet at underernæring gir forsinket rekonvalesens og økt risiko for komplikasjoner, noe som igjen gir lengre liggetid. Dette påvirker helsebudsjettene og derigjennom samfunnsøkonomien. British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN) publiserte i 2005 en rapport som konkluderte med at sykdomsrelatert underernæring i Storbritannia koster ca 7,3 milliarder GBP per år, noe som tilsvarer ca 10 % av de totale helsekostnadene. Man fant at underernærte pasienter hadde flere allmennlegebesøk, flere sykehusinnleggelser, >30 % lengre sykehusinnleggelser og større sannsynlighet for innleggelse i pleiehjem sammenlignet med velernærte individer (15). En studie gjennomført i Portugal viste at pasienter som var i ernæringsmessig risiko når de ble innlagt på sykehus kostet mellom 200 og 1500 Euro ekstra per pasient (4).

Vurdert ut fra svenske beregninger kan vi antyde at underernæring koster Norge 600 ekstra helsemillioner hvert år. Dette tallet er estimert basert på en svensk utregning for ca 15 år siden (16), justert for kronekurs/inflasjon, Norges størrelse i forhold til Sverige og Sveriges økte innsats på ernæringsfeltet i forhold til Norge (8, 17).

I en tid hvor norske helsebudsjetter beskyldes for å være forvokste og hvor man begynner å stille spørsmål ved hvorvidt man får nok igjen for pengene som investeres i helsevesenet, bør tiltak som kan kutte ned på kostnader være viktige. Tiltak for å begrense underernæring blant pasienter er et slikt eksempel.

En stor andel av underernærte pasienter fanges ikke opp av helsevesenet. I følge en nederlandsk studie ble bare 47 % av de underernærte pasientene fanget opp initialt, men 30 % flere ble fanget opp når man innførte verktøy for å identifisere ernæringsmessig risiko. I samme studie fikk en gruppe av pasientene individuell oppfølging av klinisk ernæringsfysiolog og kostveiledning. Dette førte til bedre ernæring i denne gruppen, og liggetiden ble redusert med ett døgn. I ren kostnad ble tiltakene som ble satt i verk i forsøksgruppen estimert til å være ca 76 Euro per pasient, mens et liggedøgn ble estimert til ca 400 Euro (18). Ut fra dette kan man si at det vil være kosteffektivt å screene og behandle underernæring, en påstand som også understøttes av andre studier (4, 18).

I tillegg er det et økonomisk paradoks at innlagte pasienter får kostbare medikamenter og medisinske og kirurgiske intervensjoner, mens adekvat ernærings- og væskeinntak ofte blir oversett eller nedprioritert (8) selv om det er forholdsvis lavkost intervensjoner som ofte trengs å settes i verk for å sikre dette.

Som en følge av det ovenstående vet vi at underernæring er en vesentlig utgiftspost i helsebudsjettene, i tillegg til at ernæringsstatus påvirker livskvaliteten. Screening for ernæringsmessig risiko kan være et godt verktøy for å identifisere underernærte og de som er i ernæringsmessig risiko.

2.5.3 Norge i Skandinavia

En spørreundersøkelse utført i Norge, Sverige og Danmark viste at den selvrapporterte kunnskapen blant skandinaviske leger og sykepleiere om ernæring var inadekvat. 67 % av respondentene i Norge svarte at utilstrekkelig kunnskap var den vanligste årsak til inadekvat ernæringspraksis, og kun 11 % svarte at deres personlige kunnskap om behandling av underernærte pasienter var god. Man fant imidlertid en tydelig forskjell mellom de ulike landene, hvor Danmark jevnt over hadde bedre resultater, fulgt av Sverige, og med Norge på en klar sisteplass. For eksempel svarte 42 % av de danske respondentene at de hadde god personlig kunnskap om behandling av underernæring, mot 20 % i Sverige og, som nevnt, kun 11 % i Norge (17).

Både Sverige og Danmark har sterkere tradisjoner for arbeid med ernæring (8), noe som kan forklare disse forskjellene. Tabell 2 viser utvalgte resultater fra studien, og man ser at det både når det gjelder ernæringscreening ved innleggelse, og monitorering av ernæringsstatus under innleggelse er store forskjeller mellom de tre landene. Screening på underernæring foretas hos 40 % av danske pasienter, 21 % av svenske pasienter og kun 16 % av norske pasienter. Monitorering av pasientens ernæringstilstand gjøres for 46 % av danske pasienter, 37 % av svenske pasienter og 22 % av norske pasienter. Man ser imidlertid at idealene er relativt like blant legene i de tre skandinaviske landene. *Se Tabell 2; Forskjell i realiteter og idealer omkring ernæring i Danmark, Sverige og Norge.* Tabell basert på resultater fra Mowe et al (8).

Den skandinaviske studien viser også at et økt kunnskapsnivå ser ut til å bedre den kliniske praksisen da man så at god ernæringspraksis var vanligere der hvor legene og sykepleierne rapporterte om god kunnskap. Studien konkluderte med at det er behov for ernæringspensum i løpet av utdanningen til helsearbeidere, og at "post-graduated education" for både leger og sykepleiere bør etableres (17). En amerikansk studie konkluderte i 2004 med at mengden ernæringsrelatert undervisning ved ulike "medical schools" var inadekvat (18).

2.5.4 Studiens begrensninger

Denne studien inkluderte 167 pasienter, og man kan argumentere for at dette er for få pasienter til å få sikre resultater. Studiens resultater i forhold til prevalens av ernæringsmessig risiko (35 %) er imidlertid innenfor 20 % - 50 % som flere studier har vist at prevalensen befinner seg innenfor, og den er ganske lik prevalensen man fant i tilsvarende undersøkelse i Danmark i 2004, hvor man endte på 39,9 %. Antall cancerpasienter som er inkludert i studien er imidlertid lavt, og disse resultatene kan derfor ikke tillegges for mye vekt. De gir imidlertid en indikasjon på at prevalensen av ernæringsmessig risiko er høyere blant cancerpasienter enn blant pasienter som ikke har cancersykdom, noe som understøttes av vår viten om kakeksiutvikling ved cancer.

Pasienter som var innlagt som ø-hjelp ble automatisk klassifisert som alvorlig syk i den innledende screeningen, og gikk dermed automatisk videre til hovedscreeningen selv om de ikke svarte JA på noen av de tre andre innledende spørsmålene. Dette fordi pasienter som innlegges som ø-hjelp er i en akutt sykdomssituasjon som krever sykehusinnleggelse for håndtering av situasjonen, og en valgte derfor å betrakte tilstander som fører til en slik akutt innleggelse som alvorlig sykdom i seg selv.

En annen begrensning ved denne studien er at vurdering av sykdommens alvorlighetsgrad og scoring med tanke på dette er avhengig av min subjektive vurdering, ikke absolutte verdier/standarder. En annen, og mer erfaren, kliniker ville kanskje vurdert alvorlighetsgrad annerledes enn meg. Jeg har imidlertid hatt eksempler listet opp i heftet om NRS 2002 (13) å vurdere ut fra, og jeg har i noen tilfeller konferert med min veileder for hans vurdering.

En problemstilling som ble tydelig under den praktiske gjennomføringen av screeningen var å vurdere om pasienten var adekvat eller ikke. Screeningens baserer seg i stor grad på opplysninger fra pasienten selv om vektutvikling og matinntak siste tiden. Også høyde og vekt var i de fleste tilfeller innhentet fra pasienten selv. På grunn av at man i stor grad benyttet seg av pasientens egenrapportering blir man veldig avhengig av adekvate svar fra pasienten. Ikke alle pasientene kan gi disse opplysningene om seg selv, dette var særlig fremtredende under screeningen på Geriatrik avdeling. Her ble høyde og vekt i hovedsak målt på sykehuset. Høyde var ofte målt som kne-ankelhøyde og så konvertert til full kroppshøyde ved hjelp av konverteringsformel.

I tillegg til de nevnte begrensninger må man også ta høyde for at screeningsverktøyet I seg selv kan være en feilkilde. På lik linje med andre slike verktøy kan NRS 2002 gi falske positive eller falske negative resultater (4).

2.6 Konklusjon

Denne studien viser at 35 % av pasientene ved de tre utvalgte avdelingene ved UNN i det gitte screeningstidsrommet var i ernæringsmessig risiko. Dette er innenfor 20-50 % som flere studier har vist at prevalensen er innenfor. Tilsvarende studie gjort i Danmark, et land det er naturlig å sammenligne seg med til tross for at Danmark har en sterkere tradisjon for arbeid med ernæring enn Norge, viste en prevalens på 39,9 %. Dette støtter opp under resultatet i denne studien, selv om antall inkluderte pasienter ikke er så veldig stort.

Resultatet i denne studien viser at under-/feilernæring er et stort problem også i UNNs pasientmasse. Ernæring er en faktor som må tas med i vurderingen av pasienten, og man bør ha et sterkt fokus på ernæring på de ulike sykehusavdelingene. Det kan være mye å hente, både helsemessig for den enkelte pasient og økonomisk for helseforetaket og samfunnet som helhet, i å forebygge og behandle feil- og underernæring. I tillegg er dette en del av vår plikt til forsvarlighet.

Denne studien viser også at prevalensen av ernæringsmessig risiko øker med alderen. Dette gjør at ernæring blir særlig viktig å ta med i betraktning når man jobber med eldre pasienter.

Man så også nærmere på cancer og ernæringsmessig risiko, og resultatene peker i retning av at prevalensen av ernæringsmessig risiko er høyere blant cancerpasienter enn andre sykdomsgrupper. Totalt var 40 % av de inkluderte pasientene i denne studien med en cancerdiagnose i ernæringsmessig risiko, mot 33 % av de med andre diagnoser. Det var kun 35 pasienter med en cancerdiagnose som ble inkludert i studien, så datamaterialet er ikke stort, men resultatene harmonerer med andre studier (9).

3 Del 2 - Nutrition Day

3.1 Resymé

Nutrition Day (ND) er et internasjonalt prosjekt som ønsker å forbedre vår kunnskap og bevissthet om ernæring gjennom enkel screening av innlagte pasienter en gitt dag, og innsamling og analysing av resultatene. ND ble arrangert for første gang i 2006, og det var ESPEN som initierte prosjektet. Norge deltok for første gang i 2008, og UNN har deltatt i 2008 og 2009. Jeg deltok i gjennomføringen av ND på UNN, Gastrokirurgisk avdeling i 2008.

Jeg har sett analysert resultatene for screeningen gjort på UNN i forbindelse med Nutrition Day i 2008 og 2009, og sammenlignet resultatene for disse to årene. Jeg har også sammenlignet resultatene fra UNN med gjennomsnittet for de norske avdelingene som deltok, og med gjennomsnittet for Europa.

3.2 Introduksjon

For mer bakgrunn om underernæring: se Del 1. Informasjon i dette avsnittet baserer seg i hovedsak på tilgjengelig informasjon på www.nutritionday.org og tilegnet kunnskap ved deltakelse i gjennomføringen av ND på UNN, Gastrokirurgisk avdeling i 2008.

3.2.1 Om Nutrition Day

Nutrition Day (ND) er et internasjonalt prosjekt som ønsker å forbedre vår kunnskap og bevissthet om ernæring gjennom enkel screening av innlagte pasienter en gitt dag, og innsamling og analysing av resultatene. ND ble arrangert for første gang i 2006, og det var ESPEN som initierte prosjektet. Norge deltok for første gang i 2008, og UNN har deltatt i 2008 og 2009.

3.2.2 Bakgrunn for studien

Underernæring er en negativ prognostisk faktor og fører til økt morbiditet og mortalitet i tillegg til forlenget sykehusopphold og forsinket rekonvalesens. I tillegg har forskning også vist at en relevant andel av pasientene har et lavere næringsinntak enn sitt behov i løpet av en sykehusinnleggelse.

Mange risikofaktorer for underernæring har vært foreslått, men de har ikke blitt systematisk undersøkt.

Utbredelsen av problemet har vært undersøkt, og man har identifisert 5 store hindringer for god ernæring i sykehus:

1. Ikke klart definert ansvar
2. Ikke tilstrekkelig kunnskap om temaet blant sykehusets personale
3. Manglende påvirkning fra pasienter
4. Manglende samarbeid mellom personale
5. Manglende involvering fra ledelse

Målet til ND er å gi enhetene og avdelingen som deltar i studien en risikoprofil og intervensjonsprofil med tanke på ernæringsspørsmål. Dette gir et øyeblikksbilde av risiko sett i forhold til ressursbruk. Enhentene og avdelingen som deltar kan også bruke disse dataene til å sammenligne seg med andre enheter og avdelinger over hele Europa.

3.3 Metode

Informasjon i dette avsnittet baserer seg på tilgjengelig informasjon på www.nutritionday.org, i tillegg til egne erfaringer i forbindelse med gjennomføringen av Nutrition Day 2008.

Prosjektet blir gjennomført som en internasjonal, årlig en-dags tverrsnittsstudie med alle typer sykehusavdelinger inkludert (ikke intensivavdelinger). Studien utgår fra ESPEN (14) og har en internasjonal ledelse som styrer og driver prosjektet. Alle europeiske land som ønsker kan delta, og man melder seg på direkte til ND via deres nettside. Det har vært de nasjonale ernæringsorganisasjonene som har stått for påmelding og nasjonal oppfølging. Man tilstreber at gjennomføringen av datainnsamlingen skal foregå på samme måte ved de ulike avdelingene som deltar over hele Europa. På UNN gjennomføres screeningen av det faste personalet på avdelingen.

Datainnsamlingen består av fire skjemaer som fylles ut av avdelingen eller pasienten selv (se vedlegg 3). Skjemaene produseres på engelsk fra den internasjonale prosjektledelsen, og oversettes til de ulike landsspesifikke språk, og dobbelsjekkes så for å unngå at innholdet endres på grunn av dette. De fire skjemaene består av:

1. ARK 1: Enhetsstruktur og organisering (type avdeling, fordeling av personale i ulike profesjoner, enhetens arbeid med ernæring og screening, tiltak ved underernæring)

2. ARK 2: "Unit patient caregiver profile" (vekt, høyde, antall medikamenter, lengde av sykehusopphold på screeningsdagen, hvorvidt det er planlagt operasjon, om det er igangsatt ernæringsterapi etc.)
3. ARK 3a og 3b: Spørreskjema til pasienten (vektutvikling, matlyst, matinntak, funksjonsnivå, oversikt over matinntak screeningsdagen)
4. Pasientliste og utfall (fylles ut etter 30 dager med retrospektiv informasjon om diagnose, dato for utskrivning, utfall etc.)

Alle pasienter som er på avdelingen mellom 07.00 på screeningsdagen og 07.00 morgenen etter inkluderes, bortsett fra pasienten <18 år og pasienter som innskrives og utskrives samme dag (altså pasienter som kun er innom avdelingen screeningsdagen). Pasientene må gi skriftlig informert samtykke til å delta i studien. De pasientene som ikke samtykker i å delta blir ekskludert fra studien, men antallet blir likevel rapportert inn slik at man kan finne ut hvor stor andel av pasientene som ikke samtykker i å delta i studien.

Data samles ved hvert sykehus og sendes inn til Department for Medical Statistics, Medical University of Vienna hvor de analyseres. Resultatene presenteres så multinasjonalt og nasjonalt, og de ulike enhetene får tilgang til sine resultater sammenlignet med spesialitetsspesifikke resultater (gjennomsnittlig resultat fra alle avdelinger innen en gitt spesialitet som deltar i studien det aktuelle året).

3.4 Resultater

Jeg presenterer her resultatene fra UNN for 2008 og 2009. Resultatene sammenlignes med totale tall fra Europa, eller innenfor den gitte spesialitet, altså for eksempel med totale tall fra alle gastrokirurgiske avdelinger/enheter som deltok i studien.

I presentasjonen av resultatene henviser jeg til

- *Tabell 4; Avdelingens rapportering fra Nutrition Day 2008 og 2009. Tall i parentes representerer data fra tilsvarende avdelinger (innenfor gitt spesialitet).*
- *Tabell 5; Pasientutfall Nutrition Day 2008 og 2009.*
- *Tabell 6; Pasientens egenrapportering fra Nutrition Day 2008 og 2009.*

3.4.1 Nutrition Day 2008

Totalt i Europa var 830 avdelinger med i studien fordelt på 30 land. 16 831 pasienter var inkludert. Det var flest generelle kirurgiske og medisinske avdelinger som deltok, fulgt av gastrokirurgi, onkologi og geriatri.

I 2008 deltok 22 avdelinger fra Norge i gjennomføringen av Nutrition Day, hvorav fire avdelinger ved UNN; Gastrokirurgisk avdeling, Gastromedisinsk avdeling, Geriatrisk avdeling og Kreftavdelingen. Disse fire avdelingene inkluderte til sammen 95 pasienter, av totalt 494 fra Norge.

3.4.2 Nutrition Day 2009

Det var totalt 526 avdelinger som deltok i 2009. Dette er vesentlig færre enn i 2008. Det ble inkludert 11 296 pasienter, altså ca 5 000 færre pasienter enn året før. Fra Norge var det imidlertid 24 avdelinger med, altså 2 flere enn året før. Fra UNN var det tre avdelinger som deltok; Gastrokirurgisk avdeling, Geriatrisk avdeling og Kreftavdelingen. Gastromedisinsk avdeling, som deltok i 2008, deltok altså ikke i 2009. Disse tre avdelingene inkluderte 79 pasienter av totalt 449 fra Norge.

3.4.3 Sammenligning av resultatene fra 2008 og 2009

Totalt sett var det færre avdelinger som deltok i ND i 2009 enn i 2008. Det ble også inkludert vesentlig færre pasienter i 2009. Norges deltakelse var imidlertid rimelig lik de to nevnte årene. Ved UNN var det fire avdelinger som deltok i 2008, mot tre avdelinger i 2009. UNN bidro med henholdsvis 19,2 % og 17,6 % av pasientene som ble inkludert fra Norge i 2008 og 2009.

Alle avdelingene som deltok fra UNN både i 2008 og 2009 rapporterte å ikke ha et ernæringssteam. Dette skiller avdelingene fra det europeiske gjennomsnittet, hvor 76 % svarte at de hadde et slikt team i 2008, mot 71 % i 2009. Imidlertid er median liggetid og median BMI relativt likt om man sammenligner resultatene for UNN med resultatene totalt for Europa. *Se Tabell 4; Avdelingens rapportering fra Nutrition Day 2008 og 2009. Tall i parentes representerer data fra tilsvarende avdelinger (innenfor gitt spesialitet).*

Når det gjelder pasientenes utfall rapportert 30 dager etter ND ser man som forventet at de fleste pasientene inkludert i studien fra UNN ble skrevet ut til hjemmet. Dette er i samsvar både med totale tall for Norge og for Europa. Andel pasienter som var døde ved denne rapporteringen varierer fra avdeling til avdeling når man ser på resultatene fra UNN. Dette kan forklares både ut fra lite datamateriale per avdeling, og at forventet prevalens av dødsfall er ulik for de ulike typer avdeling, for eksempel vil man kunne forvente en høyere prevalens ved en geriatrisk avdeling og en kreftavdeling. Den totale prevalensen av dødsfall for Norge er imidlertid i samsvar med samme prevalens for Europa. *Se Tabell 5; Pasientutfall Nutrition Day 2008 og 2009.*

Om man ser på pasientenes egenrapportering ved UNN ser man at andelen pasienter som rapporterer vekttap siste 3 måneder varierer fra avdeling til avdeling, og mellom ND 2008 og ND 2009 for samme avdeling. 47,1 % av pasientene ved Gastrokirurgisk avdeling i 2008 svarte at de hadde hatt slikt vekttap, mens 70,0 % svarte dette i 2009. På samme måte som for prevalens av dødsfall ser man imidlertid at de gjennomsnittlige tallene for Norge er relativt like de totale tallene for Europa (44,8 % i Norge mot 40,7 % i Europa i 2008, og 46,2 % mot 43,3 % i 2009). Det var flest pasienter som rapporterte å ha tapt 0-4 kg, altså den laveste kategorien.

Andel pasienter som rapporterte nedsatt matinntak siste uke kan synes noe høyere i Norge og ved UNN sammenlignet med Europa. Ved UNN varierer dette i 2008 fra 40 % ved Geriatrisk avdeling i til 72,2 % ved Gastrokirurgisk avdeling, mens det i 2009 varierte fra 47,6 % ved Kreftavdelingen til 85,0 % ved Gastrokirurgisk avdeling. Tallene for Norge var henholdsvis 63,4 % og 62,0 % de to årene, mens tallene for Europa til sammenligning var 48,6 % i 2008 og 52,9 % i 2009. *Se Tabell 6; Pasientens egenrapportering fra Nutrition Day 2008 og 2009.*

3.5 Diskusjon

3.5.1 Hvorfor Nutrition Day

Hensikten med å gjennomføre ND kan sies å være tredelt.

1. For det første gir studien avdelingene mulighet til å se på sin status hva angår ernæring, både innsats fra avdelingens side og situasjonen i deres pasientmasse, og man får mulighet til å studere utvikling i disse parametrene over tid.
2. For det andre gir ND avdelingene mulighet til å sammenligne seg med Europa, og ikke minst med totale tall for tilsvarende avdelinger i Europa. For eksempel får altså Gastromedisinsk avdeling UNN mulighet til å sammenligne sine resultater med totale tall fra alle Gastromedisinske avdelinger som deltok i ND det aktuelle året.
3. For det tredje gir gjennomføringen av ND et økt fokus på ernæring, både ved den enkelte avdeling og internasjonalt.

3.5.2 UNN i forhold til Norge og Europa

Denne gjennomgangen av resultatene fra UNNs deltakelse i ND 2008 og ND 2009 viser at resultatene fra UNN er sammenfallende med totale tall for Norge og Europa, med unntak av andel pasienter som rapporterte nedsatt matinntak siste uke, hvor UNN og

Norge ligger vesentlig høyere enn gjennomsnittet for Europa. I tillegg skiller UNN seg ut ved at ingen av avdelingene som deltok i studien rapporterte å ha et ernæringsteam, noe som avviker sterkt fra gjennomsnittet i Europa, og i noe mindre grad fra de totale resultatene for Norge.

Det er ikke holdepunkter for at det har skjedd signifikante endringer fra UNNs deltakelse i 2008 til 2009. 1 år er imidlertid kort tid, og man kan tenke seg at effekt av eventuelle igangsatte tiltak for å bedre situasjonen omkring ernæring i sykehuset og i pasientgruppen ikke vil komme til syne før i senere års screeningundersøkelser.

3.5.3 Begrensninger

Ved de ulike avdelingene, i alle fall på relativt små sykehus i europeisk sammenheng, som for eksempel UNN, vil datagrunnlaget per år bli lite i og med at det er få pasienter som inkluderes til tross for at avdelingene jobber godt for å inkludere flest mulig pasienter. Dette gjør at variasjon i resultater kan tillegges liten betydning, og dette svekker studiens målsetning om å la avdelingene sammenligne seg nasjonalt og på europeisk nivå. Både prevalens av dødsfall og rapportert vekttap siste 3 måneder illustrerer dette, som nevnt under presentasjon av resultater. Konkrete parametre som for eksempel hvorvidt man har et ernæringsteam eller ikke påvirkes imidlertid ikke av denne svakheten, og gir et bedre sammenligningsgrunnlag.

En studie som dette kan også være med på å rettferdiggjøre suboptimal/dårlig praksis ved at man får bekreftelse på at få eller ingen tar tak i en problemstilling. Et eksempel på dette er resultatene om hvorvidt avdelingen har et ernæringsteam eller ikke. Vi ser at ingen av avdelingene ved UNN som har deltatt i studien har et slikt team. Man kan tenke seg at dette kan påvirke avdelingene til å fortsette å nedprioritere slike team, selv om man vet at man kan redusere liggetid og kostnader ved å gi god veiledning og behandling om ernæring (se del 1).

3.6 Konklusjon

UNNs resultater sammenfaller godt med de nasjonale og europeiske resultatene, med unntak av ovennevnte faktorer (ernæringsteam og andel pasienter som rapporterte nedsatt matinntak).

Per i dag kan det se ut som at nytteeffekten av å delta i Nutrition Day er noe dårlig. Oppfølgingen av resultatene fra Nutrition Day er i stor grad opp til den enkelte avdeling, mens den enkelte avdelings resultater har store feilkilder som begrenser tolkningen.

Dette gjør det vanskelig å se for seg at det skal komme store endringer i holdningen til og håndteringen av ernærings spørsmål i den kliniske hverdagen ut fra en avdelings deltakelse i Nutrition Day.

Man kan tenke seg at dette verktøyet som Nutrition Day representerer kan videreutvikles, slik at det kan gi en bedre effekt. Initiativet som Nutrition Day representerer er, i lys av våre kunnskaper om ernæring og helse og ernæring og økonomi utvilsomt viktig.

4 Hovedkonklusjon

Både del 1 og del 2 av denne oppgaven viser oss at ernæring er en stor utfordring for helsevesenet, og at det jobbes for lite med temaet i den kliniske hverdagen. Mye av dette kan skyldes at helsepersonell har lav interesse for og kunnskap om ernæring.

Denne oppgaven viser imidlertid at vi kan tjene på å forebygge og behandle underernæring, både når det gjelder helse og samfunnsøkonomi, og kapasitet i helsevesenet.

Screening for ernæringsmessig risiko er et godt verktøy for å identifisere underernæring. Slik identifisering skal i følge Helsedirektoratet gjennomføres ved innleggelse, og ernæringstilstanden til pasienten bør monitoreres under oppholdet. Det synes hensiktsmessig at eventuelle ernæringstiltak i så tilfelle initieres på sykehus, men at dette følges opp lokalt. Dette gjør at behovet for å øke interessen og kunnskapen om ernæring i primærhelsetjenesten er stort.

Vi som helsepersonell kan utgjøre en forskjell ved å engasjere oss i våre pasienters ernærings situasjon, og sette i verk tiltak for å optimalisere denne. Dette vil ha en positiv effekt ikke bare på individet, men på samfunnet som helhet.

5 Tabeller

	Ikke i risiko	I risiko	Totalt	Andel
Gastrokir, gyn.	8	4	12	33 %
Ikke cancer	8	2	10	20 %
Cancer		2	2	100 %
Gastrokirurgisk	59	31	90	34 %
Ikke cancer	42	19	61	31 %
Cancer	17	12	29	41 %
Gastromedisin	19	9	28	32 %
Ikke cancer	15	9	24	38 %
Cancer	4		4	0 %
Geriatrisk	14	9	23	39 %
Ikke cancer	14	9	23	39 %
Totalt	100	53	153	35 %

Tabell 1; Andel i ernæringsmessig risiko sett i sammenheng med cancer, fordelt per avdeling.

	Ernæringscreening		Monitorering	
	Realitet	Ideal	Realitet	Ideal
Danmark	40 %	92 %	46 %	97 %
Sverige	21 %	88 %	37 %	95 %
Norge	16 %	88 %	22 %	97 %

Tabell 2; Forskjell i realiteter og idealer omkring ernæring i Danmark, Sverige og Norge. Tabell basert på resultater fra Mowe et al (8).

	I risiko	Ikke i risiko
16-29 år	0,0 %	100,0 %
30-49 år	30,8 %	69,2 %
50-59 år	14,3 %	85,7 %
60-69 år	36,8 %	63,2 %
70-79 år	45,0 %	55,0 %
80-89 år	53,3 %	46,7 %
90-99 år	37,5 %	62,5 %
Totalt	34,6 %	65,4 %

Tabell 3; Andel pasienter i ernæringsmessig risiko fordelt på aldersgrupper.

	Gastrokirurgisk		Geriatrisk	
	2008	2009	2008	2009
Avdelingens rapportering				
Antall avdelinger totalt i studien	118	76	54	73
Antall pasienter fra totale avdelinger	2732	2174	1195	1458
Antall pasienter fra avdeling UNN	27	32	25	22
Andel av avdelingens sengekapasitet	>100 %	>100 %	100 %	100 %
Antall pasienter som reserverte seg fra å delta i studien	8	11	0	0
Median liggetid (døgn)	14 (14)	16 (12)	18 (25)	24 (27)
Har avdelingen et Nutrition team?	Nei (77 % Ja)	Nei (64 % Ja)	Nei (70 % Ja)	Nei (64 % Ja)
Måler pasientens vekt ved innkomst	Ja (75 % Ja)	Ja (53 % Ja)	Ja (56 % Ja)	Ja (82 % Ja)
Følger pasientens vekt ukentlig	Ja (35 % Ja)	Ja (22 % Ja)	Ja (69 % Ja)	Ja (63 % Ja)
Median BMI	25,0 (25,2)	25,9 (25,9)	24,7 (24,7)	23,8 (24,7)
Andel med BMI ≤ 20	7,4 %		12 %	
Andel med BMI > 30	7,4 %		20 %	
	Kreftavdelingen		Gastromed	
	2008	2009	2008	
Antall avdelinger totalt i studien	52	49	68	
Antall pasienter fra totale avdelinger	983	971	1521	
Antall pasienter fra avdeling UNN	33	25	10	
Andel av avdelingens sengekapasitet	89 %	>100 %	100 %	
Antall pasienter som reserverte seg fra å delta i studien	7	6	3	
Median liggetid (døgn)	16 (17)	11 (15)	8 (15)	
Har avdelingen et Nutrition team?	Nei (75 % Ja)	Nei (59 % Ja)	Nei (82 % Ja)	
Måler pasientens vekt ved innkomst	Ja (85 % Ja)	Ja (90 % Ja)	Ja (93 % Ja)	
Følger pasientens vekt ukentlig	Ja (52 % Ja)	Ja (45 % Ja)	Nei (50 % Ja)	
Median BMI	24,4 (24,7)	23,4 (24,5)	25,4 (24,7)	
Andel med BMI ≤ 20	6,1 %		0 %	
Andel med BMI > 30	6,1 %		20 %	
	Norge		Nutrition Day	
	2008	2009	2008	2009
Antall avdelinger totalt i studien	22	24	830	526
Antall pasienter fra totale avdelinger	494	449	16831	11296
Antall pasienter fra avdeling UNN				
Andel av avdelingens sengekapasitet				
Antall pasienter som reserverte seg fra å delta i studien	131	112	2182	1580
Median liggetid (døgn)	10	12	16	15
Har avdelingen et Nutrition team?	41 % Ja	4 % Ja	76 % Ja	71 % Ja
Måler pasientens vekt ved innkomst	64 % Ja	75 % Ja	77 % Ja	70 % Ja
Følger pasientens vekt ukentlig	45 % Ja	38 % Ja	40 % Ja	38 % Ja
Median BMI	25,1	24,5	25,4	24,4
Andel med BMI ≤ 20		9,8 %	13,6 %	14,1 %
Andel med BMI > 30		7,6 %	15,9 %	13,9 %

Tabell 4; Avdelingens rapportering fra Nutrition Day 2008 og 2009. Tall i parentes representerer data fra tilsvarende avdelinger (innenfor gitt spesialitet).

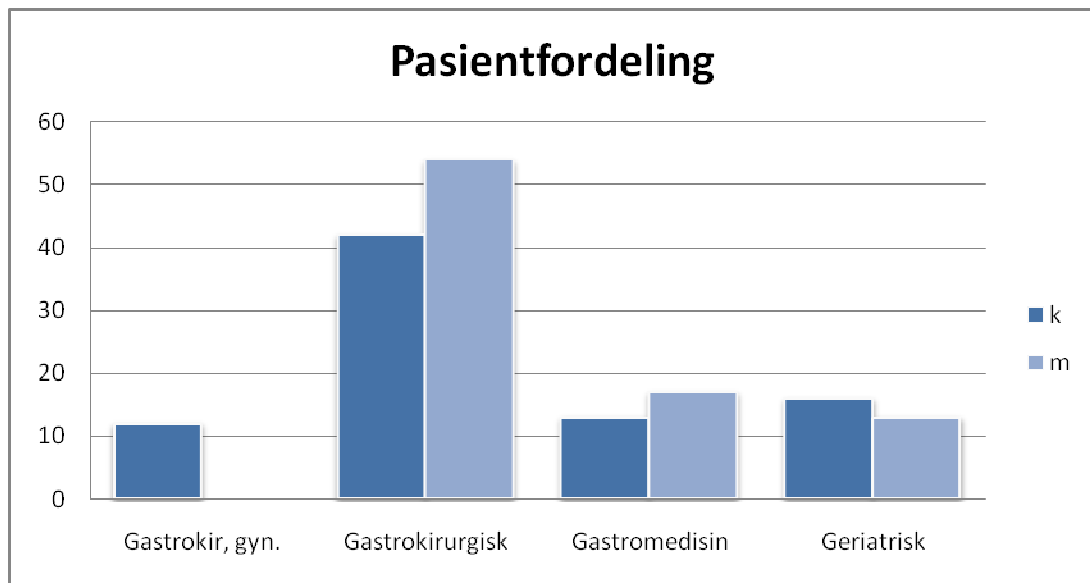
	Gastrokirurgisk		Geriatrisk	
	2008	2009	2008	2009
Utfall (antall)				
Fremdeles innlagt etter 30 dager	2	3	6	6
Overflyttet til annet sykehus	2	5	0	0
Overflyttet til langtidspålegg	0	2	5	6
Rehabilitering	0	0	2	1
Utskrevet til hjemmet	21	10	12	6
Død	1	0	0	3
Annet	0	0	0	0
Ukjent	1	12	0	0
Reinnlagt	0	4	0	1
	Kreftavdelingen		Gastromed	
	2008	2009	2008	
Fremdeles innlagt etter 30 dager	4	1	4	
Overflyttet til annet sykehus	2	2	0	
Overflyttet til langtidspålegg	0	2	0	
Rehabilitering	1	0	0	
Utskrevet til hjemmet	21	18	6	
Død	3	2	0	
Annet	2	0	0	
Ukjent	0	0	0	
Reinnlagt	0	1	0	
	Norge		Nutrition Day	
	2008	2009	2008	2009
Fremdeles innlagt etter 30 dager	6,9 %	4,7 %	9,5 %	6,4 %
Overflyttet til annet sykehus	3,0 %	8,0 %	2,2 %	2,8 %
Overflyttet til langtidspålegg	18,0 %	5,4 %	2,6 %	2,9 %
Rehabilitering	1,0 %	2,2 %	1,9 %	2,6 %
Utskrevet til hjemmet	45,1 %	42,8 %	41,0 %	57,1 %
Død	2,4 %	3,8 %	2,2 %	3,0 %
Annet	0,8 %	2,5 %	1,4 %	2,0 %
Ukjent	22,7 %	30,7 %	39,3 %	23,2 %
Reinnlagt	6,3 %	14,9 %	2,7 %	7,9 %

Tabell 5; Pasientutfall Nutrition Day 2008 og 2009.

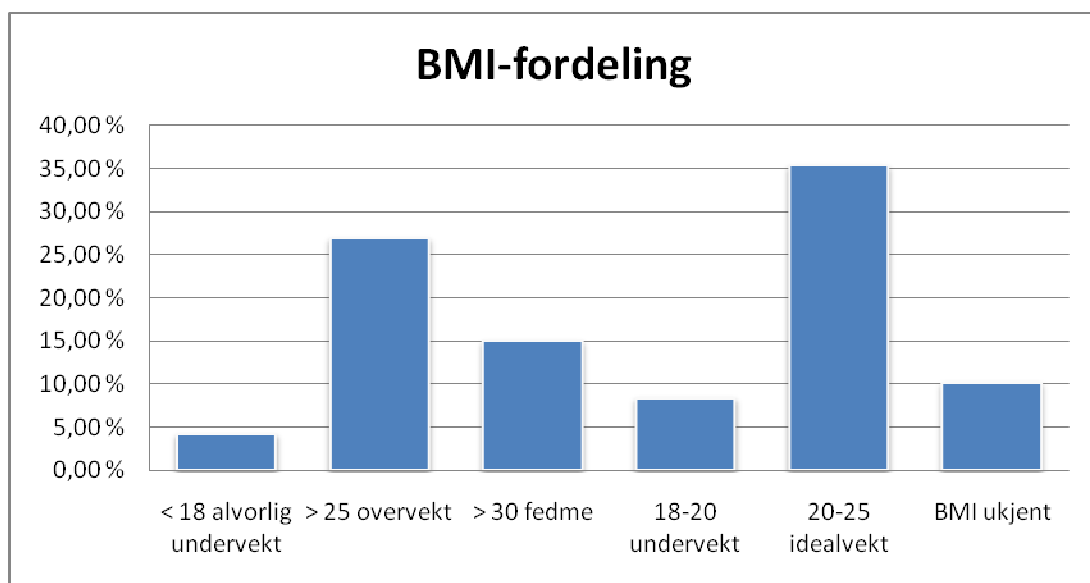
	Gastrokirurgisk		Geriatrisk	
	2008	2009	2008	2009
Pasientens egenrapportering				
Andel pasienter som rapporterte vekttap siste 3 måneder	47,1 %	70,0 %	44,0 %	40,0 %
0-4 kg (andel av de som hadde vekttap)	37,5 %	28,6 %	63,6 %	62,5 %
5-8 kg	12,5 %	14,3 %	18,2 %	0,0 %
> 8 kg	37,5 %	7,1 %	0,0 %	12,5 %
Usikker	12,5 %	42,9 %	9,1 %	25,0 %
Ukjent	0,0 %	7,1 %	9,1 %	0,0 %
Andel pasienter som rapporterte nedsatt matinntak siste uke	72,2 %	85,0 %	40,0 %	50,0 %
Litt mindre enn normalt	5,6 %	20,0 %	24,0 %	35,0 %
Mindre enn 50 % av normalt	16,7 %	30,0 %	12,0 %	5,0 %
Mindre enn 25 % av normalt	50,0 %	35,0 %	0,0 %	10,0 %
Ukjent	0,0 %	0,0 %	4,0 %	0,0 %
	Kreftavdelingen		Gastromed	
	2008	2009	2008	
Andel pasienter som rapporterte vekttap siste 3 måneder	52,4 %	56,3 %	83,3 %	
0-4 kg (andel av de som hadde vekttap)	36,4 %	77,8 %	60,0 %	
5-8 kg	36,4 %	11,1 %	0,0 %	
> 8 kg	27,3 %	11,1 %	40,0 %	
Usikker	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Ukjent	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Andel pasienter som rapporterte nedsatt matinntak siste uke	47,6 %	56,2 %	57,1 %	
Litt mindre enn normalt	19,0 %	43,8 %	28,6 %	
Mindre enn 50 % av normalt	4,8 %	6,3 %	14,3 %	
Mindre enn 25 % av normalt	23,8 %	6,3 %	14,3 %	
Ukjent	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
	Norge		Nutrition Day	
	2008	2009	2008	2009
Andel pasienter som rapporterte vekttap siste 3 måneder	44,8 %	46,2 %	40,7 %	43,3 %
0-4 kg (andel av de som hadde vekttap)	41,0 %	49,6 %	49,8 %	46,5 %
5-8 kg	26,4 %	17,0 %	19,0 %	20,0 %
> 8 kg	26,4 %	20,0 %	24,0 %	24,1 %
Usikker	5,6 %	9,6 %	5,8 %	7,7 %
Ukjent	0,7 %	3,7 %	1,4 %	0,0 %
Andel pasienter som rapporterte nedsatt matinntak siste uke	63,4 %	62,0 %	48,6 %	52,9 %
Litt mindre enn normalt	27,2 %	27,1 %	21,9 %	22,9 %
Mindre enn 50 % av normalt	16,5 %	17,1 %	12,1 %	13,7 %
Mindre enn 25 % av normalt	17,9 %	13,7 %	9,7 %	11,7 %
Ukjent	1,8 %	4,1 %	5,0 %	4,7 %

Tabell 6; Pasientens egenrapportering fra Nutrition Day 2008 og 2009.

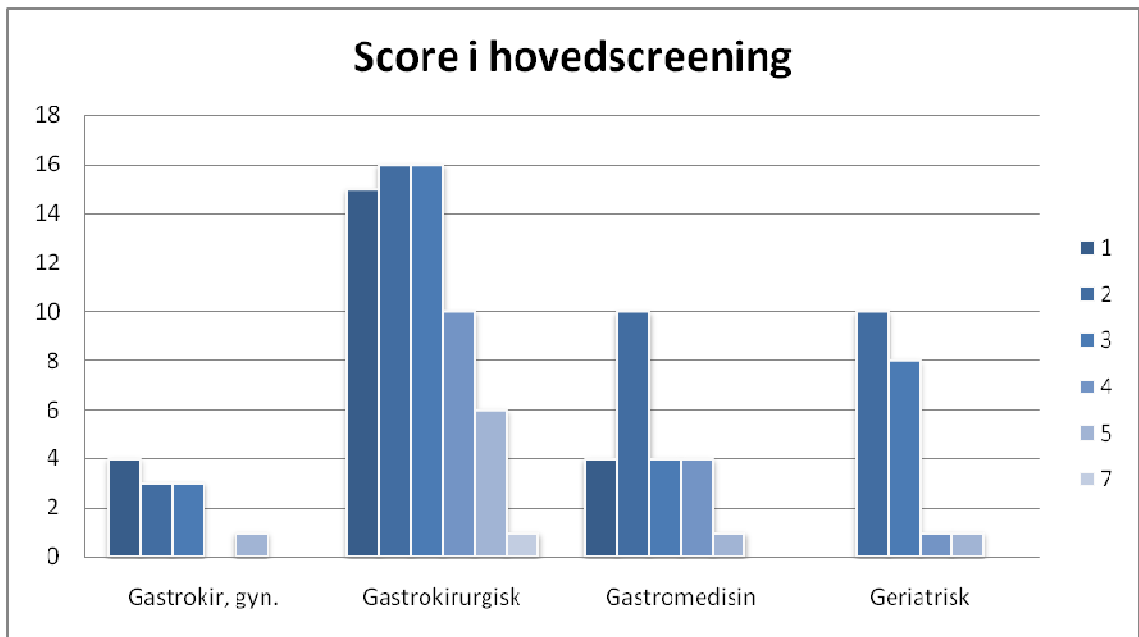
6 Figurer



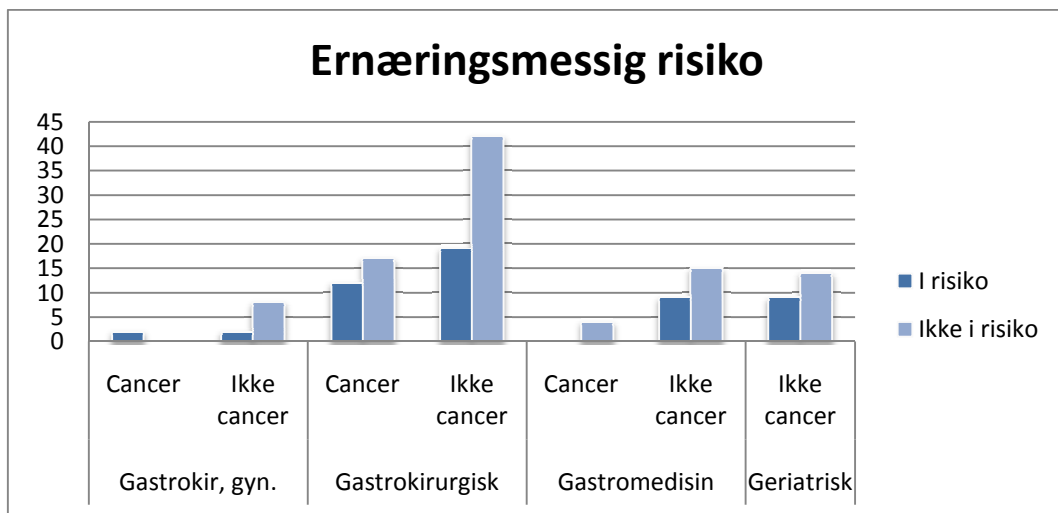
Figur 1; Pasientfordeling per avdeling, k = kvinner, m = menn.



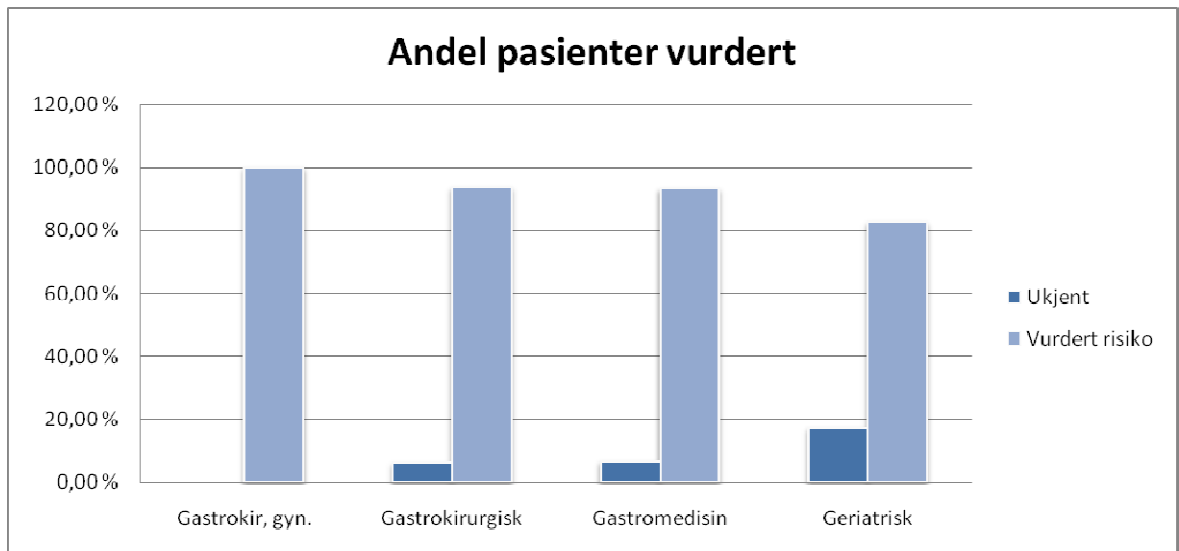
Figur 2; Andel pasienter per BMI-klasse.



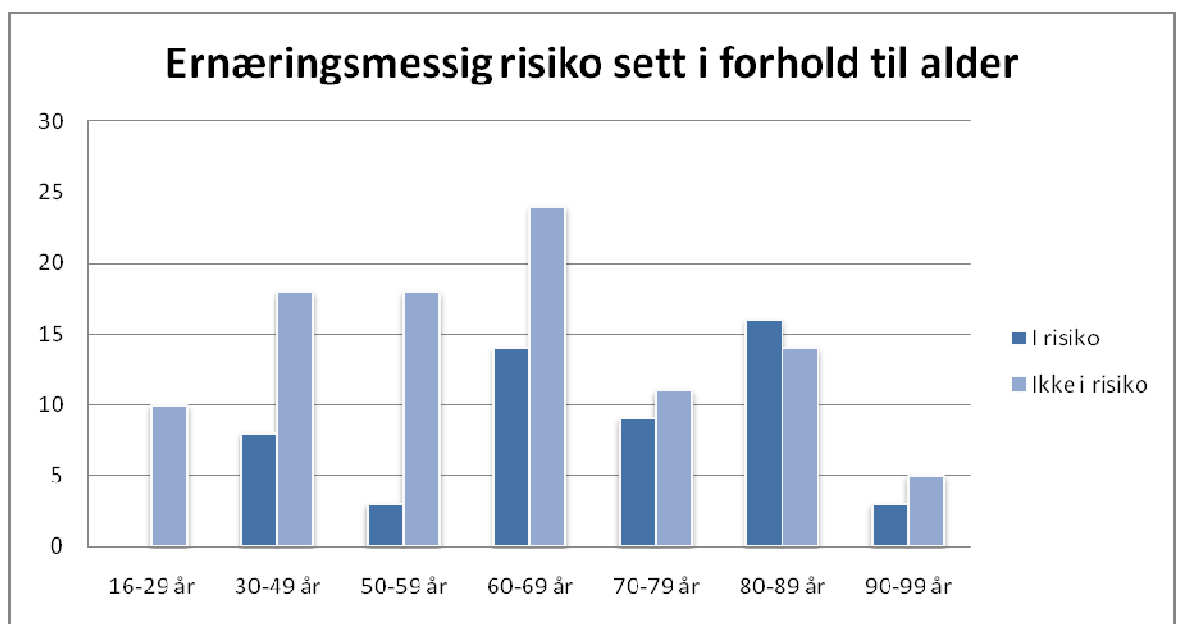
Figur 3; Score i hovedscreening per avdeling, kolonnene illustrerer score 1-7, score 6 vises ikke da ingen pasienter oppnådde denne verdien i screeningen.



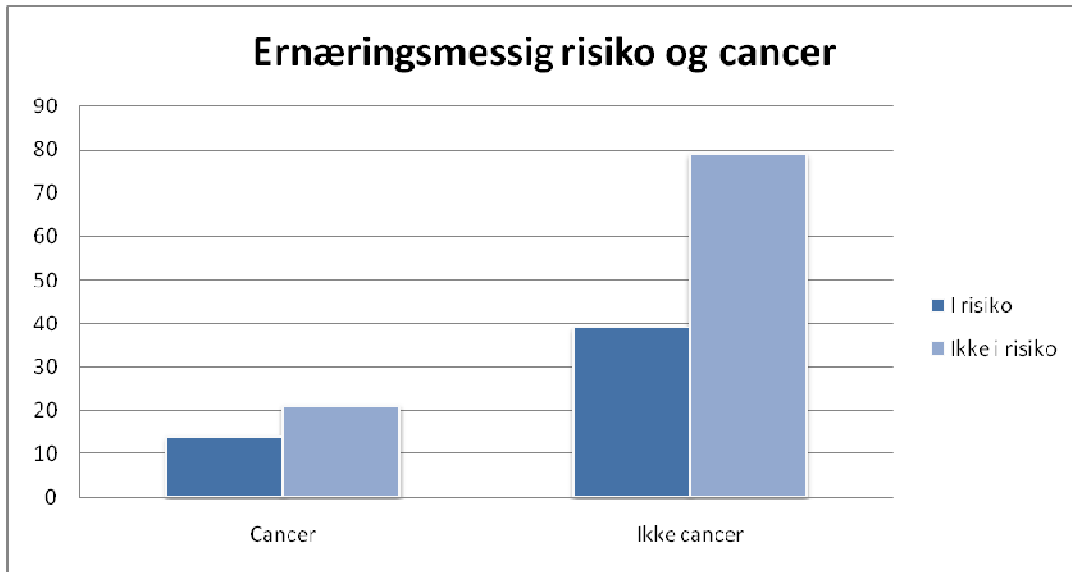
Figur 4: Andel pasienter i ernæringsmessig risiko per avdeling.



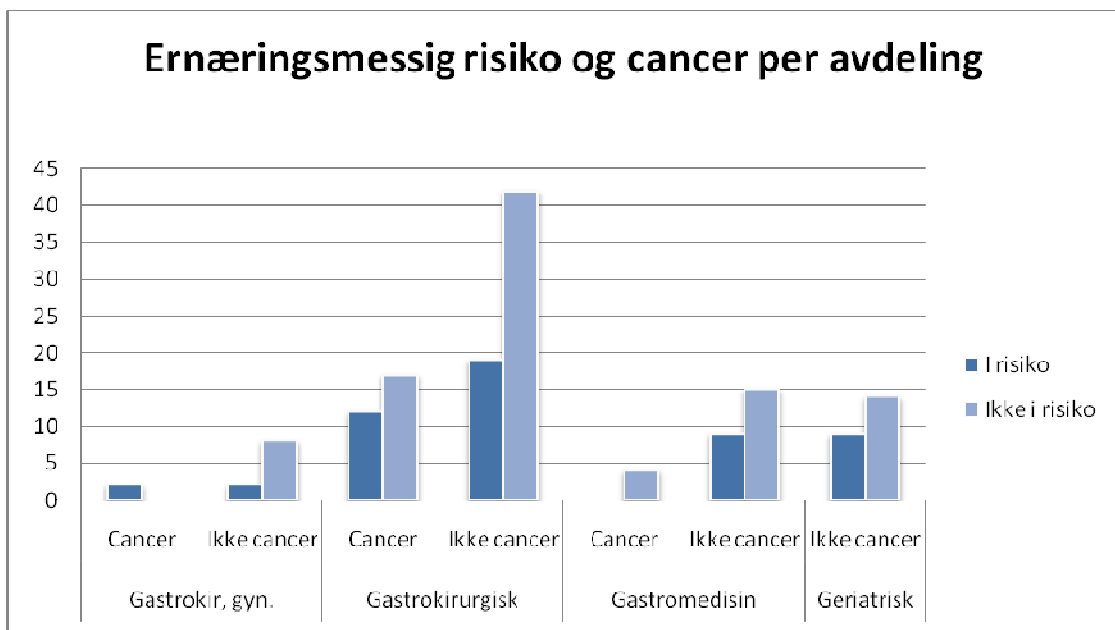
Figur 5; Andel pasienter som er vurdert for ernæringsmessig risiko per avdeling.



Figur 6; Antall pasienter i ernæringsmessig risiko fordelt på aldersgrupper.



Figur 7; Antall i ernæringsmessig risiko sett i sammenheng med cancer.



Figur 8; Antall i ernæringsmessig risiko sett i sammenheng med cancer, fordelt per avdeling.

7 Referanser

1. Edington J, Boorman J, Durrant ER, et al. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. The malnutrition prevalence group. *Clinical Nutrition* (2000) **19(3)**: 191-5
2. Simon P. Allison, MD, FRCP. Malnutrition, Disease and Outcome. *Nutrition volume 16, numbers 7/8, 2000, 590-591*
3. Klinisk ernæring (Ib Hessov), Munksgaard Danmark, 4. utgave
4. Teresa F Amaral, Luis C Matos, Maria M Tavares, Ana Subtil, Rosario Martins, Margarida Nazare, Nuno Sousa Pereira. The economic impact of disease-related malnutrition at hospital admission. *Clinical Nutrition* (2007) **26**, 778-784
5. Rasmussen H, Kondrup J, Michael S, Ladefoged K, Kristensen H og Wengler A. Prevalence of patients at nutritional risk in Danish hospitals. *Clinical Nutrition* (2004) **23**, 1009-1015
6. Helsedirektoratet. Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring. (2009)
http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/nasjonale_faglige_retningslinjer/nasjonale_faglige_retningslinjer_for_forebygging_og_behandling_av_underern_ring_443404
8. Morten Mowe, Ingvar Bosaeus, Henrik Højgaard Rasmussen, Jens Kondrup, Mitra Unosson, Øivind Irtun. Nutritional routines and attitudes among doctors and nurses in Scandinavia: A questionnaire based survey. *Clinical Nutrition* (2006) **25**, 524-532
9. Angel Segura, Josep Pardo, Carlos Jara, Luis Zugazabeitia, Joan Carulla, Ramon de las Penas, Encarna Garcia-Cabrera, Maria Luz Azuara, Josefina Casado, Carmen Gomez-Candela. An epidemiological evaluation of the prevalence of malnutrition in Spanish patients with locally advanced or metastatic cancer. *Clinical Nutrition* (2005) **24**, 801-814
10. Tisdale, Michael J. Cancer anorexia and Cachexia. *Nutrition* 17: 438-442, 2001.
11. Argilés JM, López-Soriano FJ. The role of cytokines in cancer cachexia. *Med Res Rev.* 19, No. 3, 223-248, 1999
12. Kondrup J, Rasmussen H, Hamberg O, Stanga Z and an ad hoc ESPEN working group. Nutritional risk screening (NSR 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clinical nutrition* (2003) **22(3)**: 321-336
13. Arbeidsgruppen for enteral og parenteral ernæring. God ernæringspraksis – vurdering av ernæringsmessig risiko. <http://www.fresenius->

[kabi.no/internet/kabi/no/fkintpub.nsf/AttachmentsByTitle/Screeningsverkt%C3%B8y/\\$FILE/Screeningsverkt%C3%B8y.pdf](http://kabi.no/internet/kabi/no/fkintpub.nsf/AttachmentsByTitle/Screeningsverkt%C3%B8y/$FILE/Screeningsverkt%C3%B8y.pdf)

14. www.espen.org
15. Elia Marinos. Nutrition and health economics. *Nutrition* 22 (2006) 576-578
16. Socialstyrelsen. SoS-rapport 2000:11 Näringsproblem i vård och omsorg, prevention och behandling.
http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/11653/2000-3-11_0003012.pdf
17. Morten Mowe, Ingvar Bosaeus, Henrik Højgaard Rasmussen, Jens Kondrup, Mitra Unosson, Elisabet Rothenberg, Øivind Irtun, The Scandinavian Nutrition Group. Insufficient nutritional knowledge among health care workers? *Clinical Nutrition* (2008) **27**, 196-202
18. Hinke M Kruizenga, Maurits W Van Tulder, Jaap C Seidell, Abel Thijs, Herman J Ader and Marian AE Van Bokhorst-de van der Schueren. Effectiveness and cost-effectiveness of early screening and treatment of malnourished patients. *Am J Clin Nutr* 2005;82:1082-9
19. Kelly M Adams, Karen C Lindell, Martin Kohlmeier and Steven H Zeisel. Status of nutrition education in medical schools. *Am J Clin Nutr* 2006;83(suppl):941S-4S.
20. Peter B Soeters and Annemie M.W.J. Schols. Advances in understanding and assessing malnutrition. *Current opinion in Clinical Nutrition and Metabolic care* 2009, 12:000-000.
21. H.Lochs, S.p. Allison, R. Meier, M. Pirlich, J.Kondrup, St. Schneider, G. van den Bergh, C. Pichard. Introductory to the ESPEN guidelines on enteral nutrition: Terminology, Definitions and General Topics. *Clinical Nutrition* (2006) **25**, 180–186.

8 Vedlegg

8.1 Definisjoner

Underernæring: Ernæringsdeficit og inflammatorisk aktivitet som fører til forandringer i kroppens komposisjon og tap av funksjon (20).

Feilernæring: Feilernæring er en ernæringstilstand hvor underskudd eller overskudd (eller ubalanse) av energi, protein eller andre næringsstoffer forårsaker målbare skader på vev og kropp (størrelse, form og sammensetning) og funksjon, i tillegg til klinisk utfall (21).

Kakeksi: dokumentert involuntært tap av kroppsvekt >6 % på de siste 6 måneder, fulgt av katabol tilstand og resistens mot økt substratinntak (21).

8.2 God ernæringspraksis (NRS 2002)

God ernæringspraksis

– vurdering av ernæringsmessig risiko

Bakgrunn

Underernæring er hyppig forekommende hos hospitaliserte pasienter. Opptil 30 % av innlagte i sykehus er i ernæringsmessig risiko, og flere studier har vist at ernæringsstatus kan forverres under sykehusoppholdet. Dette er assosiert med økt morbiditet og mortalitet¹⁾.

For å forebygge underernæring i sykehus har Europarådet kommet med anbefalinger som blant annet inkluderer screening av den enkelte pasients ernæringsmessige risiko. Metoden for screening bør ta hensyn til både ernæringsstatus og sykdommens alvorlighetsgrad²⁾.

En nylig gjennomført spørreundersøkelse for å kartlegge holdninger, praksis og kunnskaper i klinisk ernæring blant 2000 leger, 2000 sykepleiere og alle kliniske ernæringsfysiologer i Norge, viser at alle tre faggruppene ønsker et verktøy for å kunne vurdere ernæringsstatus og for å kunne gi optimal ernæringsbehandling³⁾.

Med dette som bakgrunn har vi laget denne folderen som inneholder screeningsverktøy for vurdering av ernæringsmessig risiko samt grunnleggende informasjon for planlegging av ernæringsbehandlingen.

Oslo/Bergen/Trondheim/Tromsø 18.01.06
Arbeidsgruppen for enteral og parenteral ernæring

Screening av ernæringsmessig risiko (NRS 2002)⁴⁾

Innledende screening

		JA	NEI
1	Er BMI < 20,5?		
2	Har pasienten tapt vekt i løpet av de siste ukene?		
3	Har pasienten hatt redusert næringsinntak de siste ukene?		
4	Er pasienten alvorlig syk.		

Ja: Dersom svaret er JA på noen av disse spørsmålene, gjennomføres hovedscreeningen på neste side.
Nei: Dersom svaret er NEI på alle svarene, gjennomføres innledende screening ukentlig.
 Dersom pasienten skal gjennomgå planlagt større kirurgi, skal en forebyggende ernæringsplan vurderes for å unngå assosiert ernæringsrisiko.

3

Hovedscreening – vurdering av risikograd

Score	Ernæringstilstand	Score	Sykdommens alvorlighetsgrad
0	Normal ernæringstilstand	0	Ikke syk
1	Vekttap 5–10 % siste 3 mnd. <i>og/eller</i> Matinntak 50–75 % av behov i mer enn en uke.	1	En pasient med kronisk sykdom eller en pasient som har gjennomgått et mindre kirurgisk inngrep. Studier er gjort på pasienter med levercirrose, nyresvikt, kronisk lungesykdom, kreftpasienter, pasienter med collum femoris fraktur, etter cholecystectomi og laparoskopiske operasjoner.
2	Vekttap 10–15 % siste 3 mnd. <i>og/eller</i> BMI 18.5–20.5 <i>og/eller</i> Matinntak 25–50 % av behov i mer enn en uke.	2	En pasient med tydelig redusert allmenntilstand pga sin sykdom. Studier er gjort på pasienter med alvorlig pneumoni, inflammatorisk tarmsykdom med feber, akutt nyresvikt, større kirurgiske inngrep som kolektomi og gastrektomi, ileus, anastomoselekkasje og gjentatte operasjoner.
3	Vekttap > 15 % siste 3 mnd. <i>og/eller</i> BMI < 18.5 <i>og/eller</i> Matinntak 0–25 % av behov i mer enn en uke.	3	En pasient som er alvorlig syk. Studier er gjort på pasienter med store apopleksier, alvorlig sepsis, intensivpasienter (APACHE>10), benmargstransplantasjoner, store hodeskader, brannskader > 40 % og alvorlig akutt pancreatitt.

4

Forklaring til hovedscreening

Ernæringsmessig risiko vurderes på bakgrunn av ernæringstilstand og sykdommens alvorlighetsgrad ved hjelp av tabellen til venstre på følgende måte:
<ul style="list-style-type: none"> • Pasienten scores fra 0–3 for ernæringstilstand.
<ul style="list-style-type: none"> • Pasienten scores fra 0–3 for sykdommens alvorlighetsgrad.
<ul style="list-style-type: none"> • For pasienter eldre enn 70 år legges det til 1 score.
<ul style="list-style-type: none"> • Dersom summen av scorene blir ≥ 3, er pasienten i ernæringsmessig risiko og målrettet ernæringsbehandling må iverksettes.
<ul style="list-style-type: none"> • Dersom summen av scorene blir < 3, er pasienten ikke i ernæringsmessig risiko. Screening gjentas etter en uke.

5

Body Mass Index⁵⁾ BMI = kg/m²

■ < 18 alvorlig undervekt ■ 18-20 undervekt ■ 20-25 idealvekt ■ > 25 overvekt □ > 30 fedme

Høyde i meter

1.92	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	
1.90	8	9	9	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	
1.88	8	9	10	10	11	11	12	12	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	27	
1.86	9	9	10	10	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21	22	23	23	24	24	25	25	26	27	27	
1.84	9	9	10	11	11	12	12	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	25	26	27	27	28	
1.82	9	10	10	11	11	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	25	26	27	27	28	28	
1.80	9	10	10	11	12	12	13	14	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	20	21	22	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28	28	29	29	
1.78	9	10	11	11	12	13	13	14	15	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28	28	29	30	30	
1.75	10	10	11	12	12	13	14	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	32
1.74	10	11	11	12	13	13	14	15	15	16	17	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	32	
1.72	10	11	11	12	13	14	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	32	33	
1.70	10	11	12	12	13	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	21	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	32	33	34	
1.68	11	11	12	13	13	14	15	16	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	32	33	34	
1.66	11	12	12	13	14	15	15	16	17	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30	31	32	33	34	35	35	
1.64	11	12	13	13	14	15	16	16	17	18	19	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30	31	32	33	34	35	36	36	
1.62	11	12	13	14	14	15	16	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	24	25	26	26	27	28	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	37	
1.60	12	13	13	14	15	16	16	17	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	26	26	27	28	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	38	
1.58	12	13	14	14	15	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	24	25	26	26	27	28	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	39	
1.56	12	13	14	15	16	16	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	40		
1.54	13	13	14	15	16	17	18	19	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	41		
1.52	13	14	15	16	16	17	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	42		

Vekt i kilo

6

Utregning av vekttap (%)

Vekttap i %	-5 %	-10 %	-15 %	-20 %
Vekt før vekttap (kg)	Vekt etter vekttap (kg)			
90	85,50	81,00	76,50	72,00
89	84,55	80,10	75,65	71,20
88	83,60	79,20	74,80	70,40
87	82,65	78,30	73,95	69,60
86	81,70	77,40	73,10	68,80
85	80,75	76,50	72,25	68,00
84	79,80	75,60	71,40	67,20
83	78,85	74,70	70,55	66,40
82	77,90	73,80	69,70	65,60
81	76,95	72,90	68,85	64,80
80	76,00	72,00	68,00	64,00
79	75,05	71,10	67,15	63,20
78	74,10	70,20	66,30	62,40
77	73,15	69,30	65,45	61,60
76	72,20	68,40	64,60	60,80
75	71,25	67,50	63,75	60,00
74	70,30	66,60	62,90	59,20
73	69,35	65,70	62,05	58,40
72	68,40	64,80	61,20	57,60
71	67,45	63,90	60,35	56,80
70	66,50	63,00	59,50	56,00
69	65,55	62,10	58,65	55,20
68	64,60	61,20	57,80	54,40
67	63,65	60,30	56,95	53,60
66	62,70	59,40	56,10	52,80
65	61,75	58,50	55,25	52,00

Vekttap i %	-5 %	-10 %	-15 %	-20 %
Vekt før vekttap (kg)	Vekt etter vekttap (kg)			
64	60,80	57,60	54,40	51,20
63	59,85	56,70	53,55	50,40
62	58,90	55,80	52,70	49,60
61	57,95	54,90	51,85	48,80
60	57,00	54,00	51,00	48,00
59	56,05	53,10	50,15	47,20
58	55,10	52,20	49,30	46,40
57	54,15	51,30	48,45	45,60
56	53,20	50,40	47,60	44,80
55	52,25	49,50	46,75	44,00
54	51,30	48,60	45,90	43,20
53	50,35	47,70	45,05	42,40
52	49,40	46,80	44,20	41,60
51	48,45	45,90	43,35	40,80
50	47,50	45,00	42,50	40,00
49	46,55	44,10	41,65	39,20
48	45,60	43,20	40,80	38,40
47	44,65	42,30	39,95	37,60
46	43,70	41,40	39,10	36,80
45	42,75	40,50	38,25	36,00
44	41,80	39,60	37,40	35,20
43	40,85	38,70	36,55	34,40
42	39,90	37,80	35,70	33,60
41	38,95	36,90	34,84	32,80
40	38,00	36,00	34,00	32,00

7

Ernæringsbehandling i praksis

- Beregn pasientens energi- og proteinbehov.
- Gi pasienten rett type kost. Bestill energi- og næringstett kost til småspiste pasienter. Servér tilstrekkelig antall måltider og unngå mer enn 11 timers faste natten over. Tilpass matens konsistens etter pasientens tilstand.
- Sørg for at pasienten er tilfredsstillende symptomlindret og server maten i appetittstimulerende omgivelser.
- Supplér med næringsdrikker dersom pasienten kan spise, men ikke klarer å dekke næringsbehovet gjennom vanlig mat.
- Dersom pasienten ikke kan spise eller ikke klarer å ta til seg nok næring, startes sondeernæring. Se side 10 for beslutning av sonde plassering. Start forsiktig med 20 ml/time og opptrapping over 1–3 døgn.
- Ved retensjon, kvalme og/eller oppkast reduseres sondeernæringen. Supplér med parenteral ernæring.
- Dersom sondeernæring er kontraindisert eller ikke lar seg gjennomføre gis parenteral ernæring alene.

8

Beregning av energibehov⁶⁾

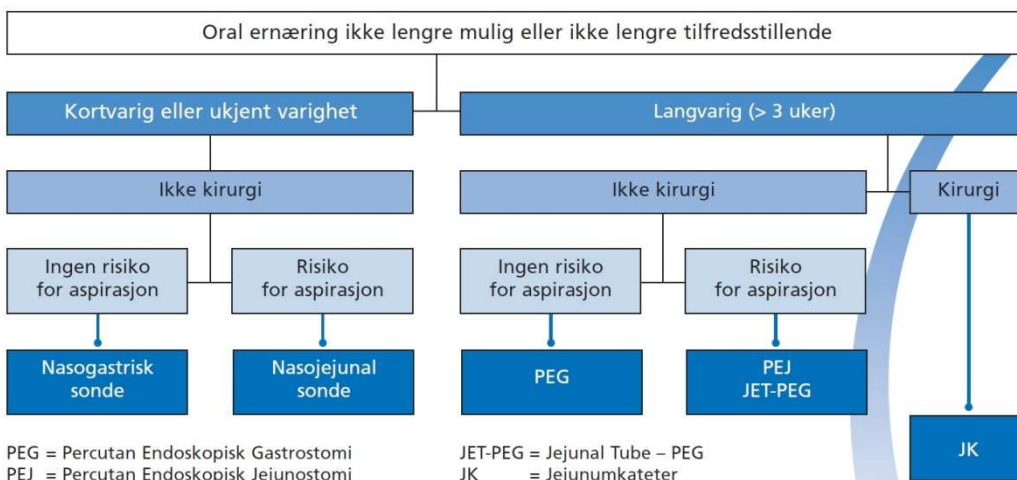
Veiledning for beregning av energiforbruk for ulike kategorier pasienter i alderen 30–70 år	
Sengeliggende pasient	29 kcal/kg
Oppegående pasient	33 kcal/kg
Pasient i oppbyggingsfase	40 kcal/kg
Korrigerende faktorer for beregning av energibehov	
Mager	+ 10 %
Alder 18–30 år	+ 10 %
Alder over 70 år	÷ 10 %
Adipøs	÷ 10 %
Febril	+ 10 % for hver grad temperaturstigning
Pasientens energibehov pr. døgn	

Beregning av proteinbehov⁷⁾

Anbefalt daglig proteininntak hos voksne pr. kg kroppsvekt	
Friske	0,75–1,5–1,7 g/kg/døgn
Syke	1,5–2,0 g/kg/døgn

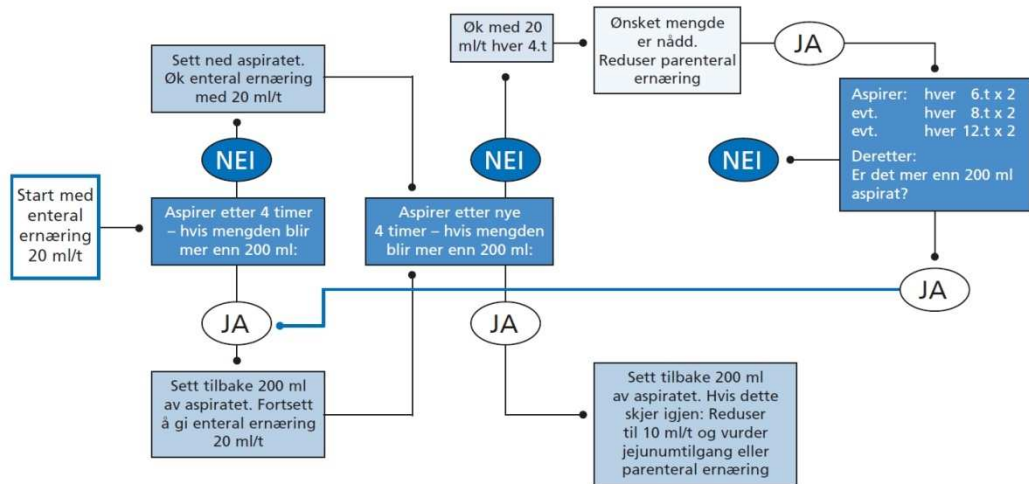
9

Plassering av sonde for enteral ernæring⁸⁾



10

Ernæringsalgoritme[®] for bevisstløse pasienter⁹⁾



11

Nyttige tips for enteral ernæring

- Pasienten har diaré**
 Årsaken er vanligvis for rask tilførsel og/eller antibiotikabehandling. Skift til kontinuerlig infusjon og tilfør probiotiske melkesyrebakterier 100 ml 2–4 ganger daglig under antibiotikabehandlingen.
- Pasienten har obstipasjon**
 Årsaken er vanligvis for lavt væskeinntak og/eller fiberinntak. Gi daglig minst 30 ml væske/kg kroppsvekt og 3 g fiber/250 kcal. Anbefalt inntak for voksne er 25–35 g fiber/dag¹⁰⁾. Fiberinntaket bør økes gradvis.
- Pasienten har ventrikkelretensjon**
 Vurder å gi motilitetsregulerende legemiddel. Gi mindre bolusvolum pr. måltid eller gå over til kontinuerlig tilførsel. Plasser sondespissen i duodenum/jejunum. Ved plassering av sonden i tynntarm, må sondeløsningen gis kontinuerlig med pumpe for å unngå diaré. Start med infusjonshastighet 20 ml/t og øk gradvis til 100–125 ml/t over 3–4 dager.

12

Oppstart av parenteral ernæring

Pasientens evne til å eliminere fett og metabolisere glukose bestemmer infusjonshastigheten. Vanlig infusjonstid er 12–24 timer. Kvalme, oppkast, svetting og hyperglykemi kan være tegn på høy infusjonshastighet.

Doseringen er individuell og posestørrelse velges ut fra pasientens kliniske tilstand, kroppsvekt og ernæringsbehov. Husk alltid å tilsette vitaminer og sporelementer.

Ved behov for parenteral ernæring med varighet kortere enn 1 uke kan perifer vene benyttes. Infusjonsløsningen må da ha osmolalitet lavere enn 1100 mosmol/kg. Ved behov for parenteral ernæring i mer enn 1 uke benyttes SVK.

Dag 1	Dag 2
50–75 % av utregnet behov	75–100 % av utregnet behov

Hos underernærte pasienter kan oppstart av parenteral ernæring medføre overbelastningssymptomer (refeeding syndrome) med en rask endring av væskebalansen, hypofosfatemi, hypokalemi, utvikling av lungeødem og hjertesvikt. Langsom opptrapping over 3–5 dager anbefales derfor.

Dag 1	Dag 2	Dag 3
50 % av utregnet behov	60–70 % av utregnet behov	100 % av utregnet behov

13

Håndtering av ernæringsprodukter

- Kontrollér alltid posens innhold og utløpsdato før bruk.
- Vask og tørk hendene grundig før du åpner ernæringsposen/infusjonsposen.
- Sørg for at omgivelsene er rene.
- Bruk ren teknikk ved tilkobling av ernæringsett/infusjonssett til ernæringsposen/infusjonsposen.

Enteral ernæring

- Ernæringsposen kan henge 24 timer i romtemperatur.
- Ernæringsettet skal skiftes minst en gang i døgnet.
- Ernæringssonde skal skylles mellom hvert måltid.

Parenteral ernæring

- Gjør nødvendige tilsetninger av vitaminer, mineraler og sporelementer til parenteral ernæringspose.
- Infusjonsposen må benyttes innen ett døgn.

14

Referanser

- ¹⁾ COUNCIL OF EUROPE. Food and Nutritional care in hospitals: how to prevent undernutrition. Reports and recommendations of the Committee of Experts on nutrition, food safety and consumer protection. ISBN 92-871-5053-2.
- ²⁾ COUNCIL OF EUROPE. COMMITTEE OF MINISTERS. Resolution ResAP(2003)3 on food and nutritional care in hospitals www.coe.int/Committee of Ministers Simple Search: Keyword: ResAP(2003)3. Search periode: 2003.
- ³⁾ M. Mowe, I. Bosaeus, HH. Rasmussen, J. Kondrup, M. Unosson, Ø. Irtun. Nutritional routines and attitudes among doctors and nurses in Scandinavia: A questionnaire based survey. Clin Nutr 2006. In press.
- ⁴⁾ J. Kondrup, S.P. Allison, M. Elia, B. Vellas, M. Plauth. ESPEN Guidelines for nutrition screening 2002. Clinical Nutrition 2003;22:415-421.
- ⁵⁾ Joint FAO/WHO/UNU Expert consultation report. Energy and protein requirements. Technical report Series 724. Geneva: WHO, 1985.
- ⁶⁾ Statens Ernæringsråds Retningslinjer for kostholdet i helseinstitusjoner. Universitetsforlaget 1995. ISBN 82-00-41917-7.
- ⁷⁾ Sauerwein, HP and Romijn, JA (2001) «Adult macronutrient requirements» in Payne-James, J., Grimble, G., Silk, D. (ed) (2001); Artificial nutrition in Clinical practice Greenwich medical Media Limited, London.
- ⁸⁾ C. Löser et al. ESPEN Guidelines on artificial enteral nutrition – Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). Clinical Nutrition 2005;24:848-861
- ⁹⁾ Woien H, Bjork IT. Nutrition of the critically ill patient and effects of implementing a nutritional support algorithm in ICU. J Clin Nurs. 2006 Feb;15(2):168-77.
- ¹⁰⁾ Nordic Council of Ministers. Nordic Nutrition Recommendations 2004. Nord 2004:013. ISBN 92-893-1062-6.

15

18.01.06 www.signatur.no 250282

Utarbeidet av arbeidsgruppen for enteral og parenteral ernæring

Professor, overlege, dr.med. Øivind Irtun, Universitetssykehuset Nord-Norge
Seksjonsoverlege, dr.med. Morten Mowé, Aker Universitetssykehus
Overlege, dr.philos Anne Berit Guttormsen, Haukeland Universitetssykehus
Intensivsykepleier, cand.san., Hilde Wøien, Rikshospitalet
Klinisk ernæringsfysiolog, cand.scient, Lene Thoresen, St.Olavs Hospital

Med støtte fra Fresenius Kabi Norge AS

8.3 Skjema utviklet for intervjusituasjonen

første screening eller oppfølging

Screeningsskjema

Screeningsdato:	
Navn:	
Kjønn:	
Fødselsdato/alder:	
Avdeling:	
Innleggelsesårsak:	

Innledende screening:

	Høyde	Vekt	BMI		
Er BMI < 20,5?	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	JA	NEI
Har pasienten hatt vekttap siste måned?				JA	NEI
Har pasienten hatt nedsatt næringsinntak siste ukene?				JA	NEI
Er pasienten alvorlig syk?				JA	NEI

Hovedscreening:

	0	1	2	3
Ernæringstilstand	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sykdommens alvorlighetsgrad	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Er pasienten over 70 år?	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Total sum:	<input type="text"/>			

Er pasienten i ernæringsmessig risiko?

JA

NEI


Opplysninger:

Informasjon om høyde og vekt hentet fra:

Informasjon om vekttap hentet fra:

Generelle kommentarer:

8.4 Skjema 1-3b for datainnsamling, Nutrition Day

 ARK 1		Dato ___ / ___ / ___	
		Sykehuskode <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
		Avdelingskode <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
Antall belagte senger		<input type="text"/> senger	
Maksimum antall senger i avdelingen		<input type="text"/> senger	
Hovedgruppe av pasienter i avdelingen (bruk kodene nedenfor):		<input type="text"/>	
1 Generell indremedisin 2 Indremedisin - gastroenterologi og hepatologi 3 Indremedisin - onkologi (inkl. stråleterapi) 4 Indremedisin - kardiologi 5 Indremedisin - infeksjonssykdommer 6 Indremedisin - geriatri 7 Nevrologi 8 Psykiatri 9 Øre-nese-hals	10 Generell kirurgi 11 Thoraxkirurgi 12 Ortopedi 13 Traumatologi 14 Nevrokirurgi 15 Gynekologi 16 Sykehjem 17 Andre (angi hvilke) 18 Indremedisin - nefrologi	19 Pediatri	
Antall personer som arbeider på din avdeling (utenom renholdspersonale):			
		Antall dagvakt	
Leger		<input type="text"/>	
Overleger		<input type="text"/>	
Assistentleger		<input type="text"/>	
Sykepleiere		<input type="text"/>	
Sykepleierstudenter		<input type="text"/>	
Hjelpepleiere		<input type="text"/>	
Kliniske ernæringsfysiologer		<input type="text"/>	
Kliniske ernæringsfysiolog-studenter		<input type="text"/>	
Dietister		<input type="text"/>	
Fysioterapeuter		<input type="text"/>	
Andre (angi hvilke)		<input type="text"/>	
Er det en person med særlig ansvar for ernæring i avdelingen?		<input type="radio"/> JA	<input type="radio"/> NEI
Finnes det et ernæringsteam på ditt sykehus?		<input type="radio"/> JA	<input type="radio"/> NEI
Bruker du vanligvis skriftlige prosedyrer for ernæringsterapi?		<input type="radio"/> JA	<input type="radio"/> NEI
Hvis JA, hvilke ...			
Nasjonale retningslinjer		<input type="radio"/> JA	<input type="radio"/> NEI
Lokale retningslinjer		<input type="radio"/> JA	<input type="radio"/> NEI
Individuelle planer for ernæring til pasientene		<input type="radio"/> JA	<input type="radio"/> NEI
Screenere du pasientene rutinemessig for underernæring ved innleggelse?		<input type="radio"/> JA	<input type="radio"/> NEI
Hvilket screenings-verktøy bruker du?			
Nutritional Risk Screening (NRS) 2002		<input type="radio"/> JA	<input type="radio"/> NEI
Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)		<input type="radio"/> JA	<input type="radio"/> NEI
Nasjonalt screeningsverktøy		<input type="radio"/> JA	<input type="radio"/> NEI
Lokalt screeningsverktøy		<input type="radio"/> JA	<input type="radio"/> NEI
Hvis pasienten er underernært, eller i ernæringsmessig risiko, hva gjør du? (Kryss for flere alternativer hvis nødvendig)		Risiko	Underernært
Utarbeider en individuell ernæringsplan		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilkaller klinisk ernæringsfysiolog		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilkaller ernæringsteamet		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilkaller en gastroenterolog		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andre		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Når veier du dine pasienter? (Kryss av på flere alternativer hvis nødvendig):			
<input type="radio"/> Ved innleggelse		<input type="radio"/> Hver uke	
<input type="radio"/> Av og til		<input type="radio"/> Ved behov	
<input type="radio"/> Aldri			
Kommentarer:			

ARK 2

ARK N°

Sykehuskode

Avdelingskode

Dato / /

"avdeling alle pasienter"



© Hiesmayr / Schindler ESPEN/AKE Austria

Pasient (4 initialer)

Pasient ID

Kjønn

Pasient-kode

Fødselsår (ÅÅÅÅ)

vekt målt (m) eller estimert (e)
[kg og angi "m" eller "e"]

høyde målt (m) eller estimert (e)
(cm og angi "m" eller "e")

Væskebalanse (= ↑ ↓)
Hvor mange forskjellige legemidler
per oralt?

Ytterligere væskeinfusjoner
(slik som Ringer, krystalloider og kolloider...)

Antall dager siden innleggelse på avdelingen

Antall dager siden innleggelse på sykehuset

Utskrevet eller innlagt i dag

Intensivavdeling </= 2 dager

Intensivavdeling > 2 dager

Venter pasienten på operasjon
(Hvor mange dager totalt?)

Antall dager siden operasjon

- Ernæringssterapi-kode (1,2,3...)
- energimål (I,II,III...)
- energiinntak hvis registrert (A,B,C,...)

Intravenøs og sonde

Pasient i ernæringsrisiko?

Påvirkede organer

Bidiagnose

Initiale N°	Kim	P	AAAA	kg	m	cm	m	↑ ↓	N°	ml	dager	J/N	J/N	J/N	J/N	dager	dager	1,2,3... I,II.../A,B...	Intravenøs & sonde	J/N	AO	C	

Pasient-kode (P):
 H = (renget, lufte til
 & fylle ut skema
 NA = ikke tilgjengelig
 C = ikke informert
 samtykke

Væskebalanse:
 ↑ normal
 ↓ overvæsket
 ↓↓ dehydrert

Intravenøs og sonde:
 CV = CVK
 NG = nasogastrisk
 NJ = nasojejunal
 ES = enterostoma
 PEG = perkutan endoskopisk
 gastrostomi
 PEJ = perkutan endoskopisk
 jejunostomi
 PPN = perifer parenteral ernæring
 0 = andre

**Ernæringssterapi-kode &
 kalori-inntak:**
 1= enteral
 2= parenteral
 3= enteral + par-
 enteral
 4= spesialdiett
 5= protein/energi
 tilskuddsrikke
 6= sykehuskost
 7= andre

energiinntak:
 I < 1000 Kcal
 II 1000-1499 Kcal
 III 1500-1999 Kcal
 IV 2000-2500 Kcal

energiinntak:
 A - < 500 Kcal
 B - 500-999 Kcal
 C = 1000-1499 Kcal
 D = 1500-1999 Kcal
 E = > 2000 Kcal

PÅVIRKETE ORGANER / SYKDOMMER:
 1 = hjerte, nervesystem
 2 = øye, øre
 3 = nese, hals
 4 = hjerte, sirkulasjon
 5 = lunger
 6 = lever
 7 = gastrointestinal-
 traktus
 8 = nyre/urineveier/kvin-
 nelige genitalie

9 = endokrine organer
 10 = skjelett/ben/muskler
 11 = blod/serumerg
 12 = hud
 13 = iskemisk
 14 = kreft
 15 = infeksjon
 16 = graviditet
 17 = andre

Bidiagnose (C)
 1 = diabetes
 2 = hjertelag
 3 = KOLS
 4 = hjerteinfarkt
 5 = hjertesvikt
 6 = andre

**nutritionDay in Europe - ARK 3a**

Dato __ / __ / __

nutritionDay
IN EUROPEPasient ID Sykehuskode Avdelingskode

Kjære pasient,

Vi vil be deg å fylle ut dette spørreskjemaet i dag fordi vi ønsker å forbedre ernæringsbehandlingen på avdelingen. Vi ønsker å vite hva du spiser, hvordan du har det, hvor aktiv du er og hvor mange besøk du får.

Vennligst sett kryss i ringene eller fyll i

Takk for hjelpen!

Pasient-initialer - Fornavn Etternavn Fødselsår

Kjønn (k/m) **Vekten din for 5 år siden?** kg Vet ikke

Har du hatt ufrivillig vekttap siste 3 måneder?

JA NEI Nei, jeg har gått opp i vekt Jeg vet ikke

Hvis JA, hvor mange kilo har du gått ned?

1-2 kg 4-5 kg 7-8 kg 10-11 kg 13-14 kg Jeg er ikke sikker

2-3 kg 5-6 kg 8-9 kg 11-12 kg 14-15 kg

3-4 kg 6-7 kg 9-10 kg 12-13 kg mer enn 15 kg

Hvor mye har du spist siste uke?

normalt
 litt mindre enn normalt
 mindre enn halvparten av normalt
 mindre enn en fjerdedel av normalt

Jeg spiste mindre fordi:

tap av appetitt kvalme
 problemer med svelging/tygging andre (beskriv hvilke) _____

Har du vanlig appetitt i dag?

JA NEI
Hvis NEI, Jeg er ikke sulten problemer med svelging/tygging
 kvalme andre (beskriv hvilke) _____

Spiser du noe annet enn sykehusmat?

JA NEI
Hvis JA, hva spiser du?
 kaker, kjeks frisk frukt smørbrød melkeprodukter din livrett/middagsmat
 slikkeri frukt j andre (beskriv hvilke) _____

Får du besøk på sykehuset?

JA, daglig JA, annen hver dag JA, en gang i uka Sjelden eller aldri

Kan du gå uten støtte?

JA NEI, bare med assistanse NEI, jeg ligger i sengen
Hvis JA, hvor langt går du?
 rundt i rommet i korridoren i sykehusområdet/kiosk

Hvor mange piller og flytende medisiner tar du daglig (totalt nummer?)

ingen 1-2 3-5 mer enn 5 Vet ikke

Fikk du hjelp til å fylle ut dette spørreskjemaet? JA NEI




ARK 3b Pas. N° Initialer Sykehuskode Avdelingskode Dato __ / __ / __

Angi vennligst i sirkelen for hvert måltid hvor mye du spiste og drakk i dag (se eksempel): **Jeg spiste lite/ingen ting fordi** (Vennligst sett kryss i ringene)

Eksempel

~ 200ml

2 1

Dikke:  **Næringsdikk:**  **Andell:** 

alt	ca. 50%	ca. 25%	ingen ting
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jeg spiste lite/ingen ting fordi (Vennligst sett kryss i ringene)

Jeg var ikke sulten Jeg var trett

Jeg hadde kvadme/oppkast Jeg spiser normalt mindre

Jeg fikk ikke lov å spise (skulle faste) Jeg liker ikke lukten

Jeg kan ikke spise uten hjelp Jeg liker ikke smaken

Jeg var til undersøkelse/operasjon og gikk glipp av måltidet Jeg bestilte en liten porsjon

FROKOST

alt	ca. 50%	ca. 25%	ingen ting
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

kaker, kjeks frisk frukt smørbrød silkeri melkeprodukter ingenting andre

Jeg var ikke sulten Jeg var trett

Jeg hadde kvadme/oppkast Jeg spiser normalt mindre

Jeg fikk ikke lov å spise (skulle faste) Jeg liker ikke lukten

Jeg kan ikke spise uten hjelp Jeg liker ikke smaken

Jeg var til undersøkelse/operasjon og gikk glipp av måltidet Jeg bestilte en liten porsjon

Mellom-mål 1

alt	ca. 50%	ca. 25%	ingen ting
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

kaker, kjeks frisk frukt smørbrød silkeri melkeprodukter ingenting andre

Jeg var ikke sulten Jeg var trett

Jeg hadde kvadme/oppkast Jeg spiser normalt mindre

Jeg fikk ikke lov å spise (skulle faste) Jeg liker ikke lukten

Jeg kan ikke spise uten hjelp Jeg liker ikke smaken

Jeg var til undersøkelse/operasjon og gikk glipp av måltidet Jeg bestilte en liten porsjon

LUNNSJ

alt	ca. 50%	ca. 25%	ingen ting
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

kaker, kjeks frisk frukt smørbrød silkeri melkeprodukter ingenting andre

Jeg var ikke sulten Jeg var trett

Jeg hadde kvadme/oppkast Jeg spiser normalt mindre

Jeg fikk ikke lov å spise (skulle faste) Jeg liker ikke lukten

Jeg kan ikke spise uten hjelp Jeg liker ikke smaken

Jeg var til undersøkelse/operasjon og gikk glipp av måltidet Jeg bestilte en liten porsjon

Mellom-mål 2

alt	ca. 50%	ca. 25%	ingen ting
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

kaker, kjeks frisk frukt smørbrød silkeri melkeprodukter ingenting andre

Jeg var ikke sulten Jeg var trett

Jeg hadde kvadme/oppkast Jeg spiser normalt mindre

Jeg fikk ikke lov å spise (skulle faste) Jeg liker ikke lukten

Jeg kan ikke spise uten hjelp Jeg liker ikke smaken

Jeg var til undersøkelse/operasjon og gikk glipp av måltidet Jeg bestilte en liten porsjon

MIDDAG

alt	ca. 50%	ca. 25%	ingen ting
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

kaker, kjeks frisk frukt smørbrød silkeri melkeprodukter ingenting andre

Jeg var ikke sulten Jeg var trett

Jeg hadde kvadme/oppkast Jeg spiser normalt mindre

Jeg fikk ikke lov å spise (skulle faste) Jeg liker ikke lukten

Jeg kan ikke spise uten hjelp Jeg liker ikke smaken

Jeg var til undersøkelse/operasjon og gikk glipp av måltidet Jeg bestilte en liten porsjon

Mellom-mål 3

alt	ca. 50%	ca. 25%	ingen ting
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

kaker, kjeks frisk frukt smørbrød silkeri melkeprodukter ingenting andre

Hva drakk du? vann melk juice te/kaffe brus etc

Pasientliste og utfall (samtlige pasienter i studien)

Behold
dette
lokalt

ARK No.

Pasient ID
No. k/m

UTSKRIVNING + Date:
 A = fremdeles på sykehus
 B = overflyttet til annet sykehus
 C = overflyttet til sykehjem
 D = rehabilitering
 F = utskrevet til hjemmet
 G = død
 H = Andre


Sykehuskode

Avdelingskode

nutritionDay

IN EUROPE

Utskrivning Dato . .

Eksempel	initialer valgfritt	Rom nummer valgfritt	Ark 2 No	Ark 2 Pasient ID	Hoveddiagnose ICD-10	Dato for utskrivning dd / mm / år	Utskrivning for utskrivning A,B,C,.....	reinnlagt? (Vennligst set kryss i rningene JA eller NEI)	Kommentarer
Max Muster W 10 01 1948 A 13101 ICM/Strat:CM 201 Pat: 2001-10-10 10:10:10 	Ma Mu	5	1	1	G 91.3	17.02.08	B	<input type="radio"/> JA <input checked="" type="radio"/> NEI	
			1	1				<input type="radio"/> JA <input type="radio"/> NEI	
			1	2				<input type="radio"/> JA <input type="radio"/> NEI	
			1	3				<input type="radio"/> JA <input type="radio"/> NEI	